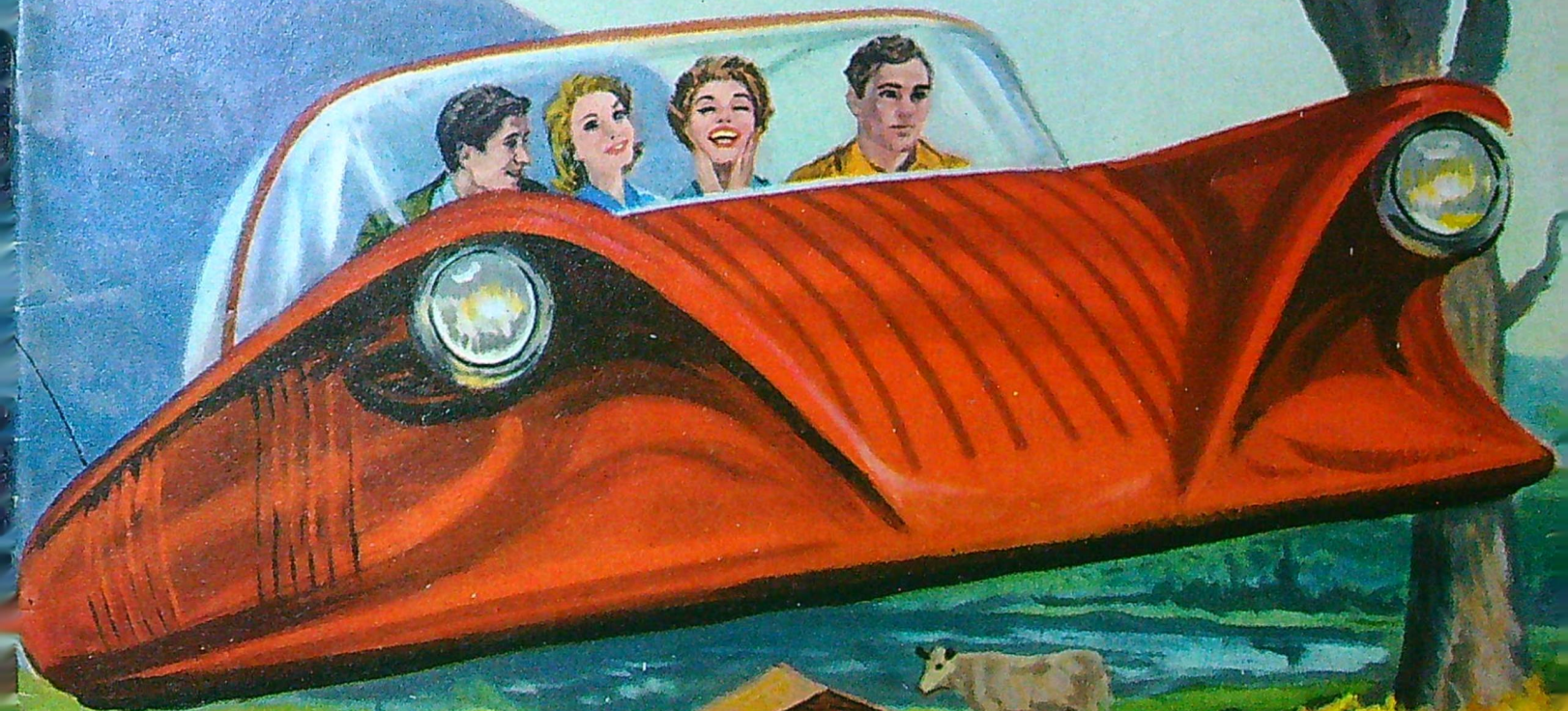


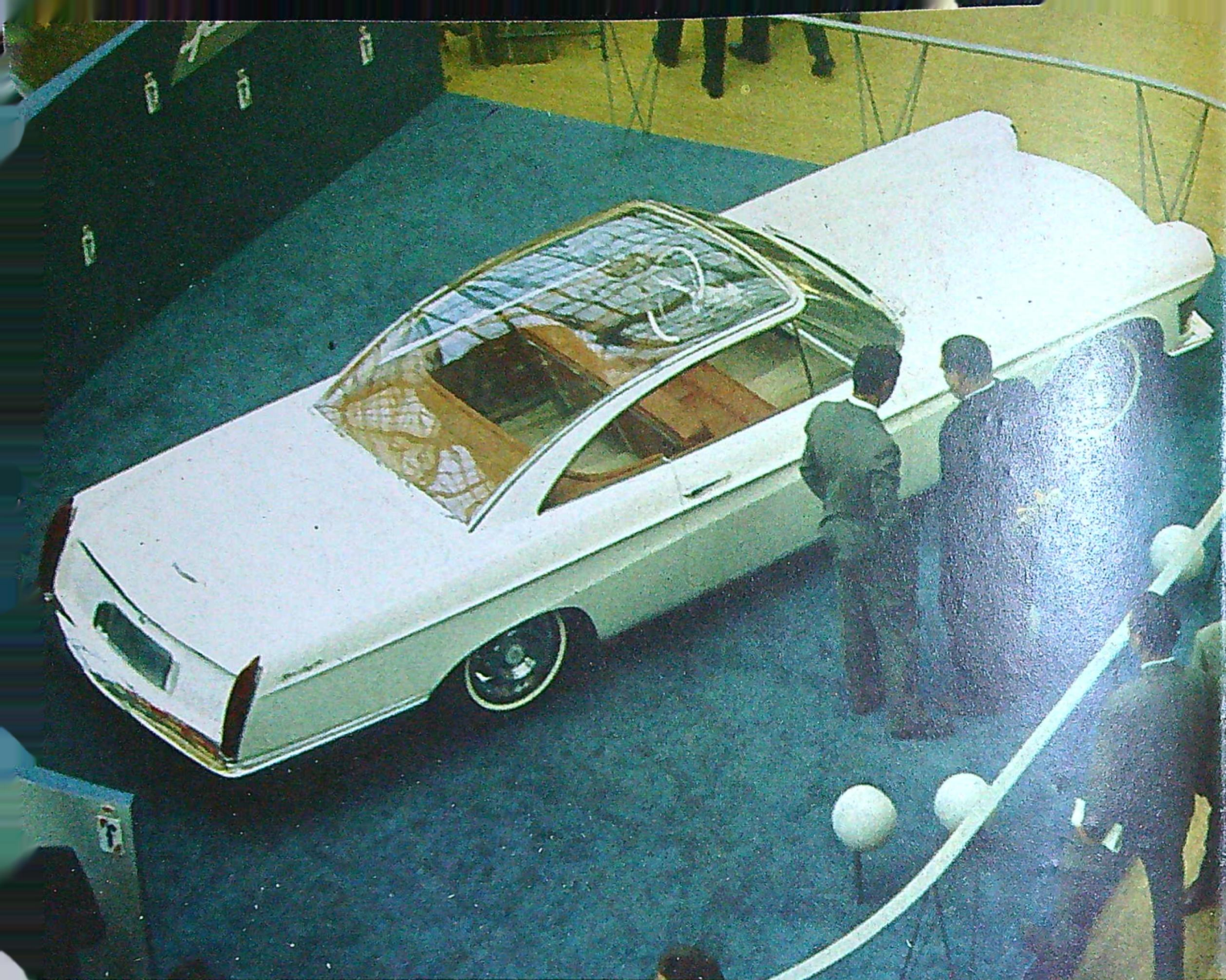
Teknikens Värld

MODELL 60

BILEN UTAN HJUL KOMMER



MEG 26 1959 • NR 26 1959 • 29/12 • PRIS 1 KR • I NORGE 2 KR, I DANMARK 2 KR



Detta är bilbyggare Pinin Farinas senaste lyxdröm. En Cadillac framställd enbart för att visas upp på olika bilutställningar världen över. Och när jorden-runt-resan är slut skänks vagnen till General Motors.

Foto: JAN FRIEDLUND

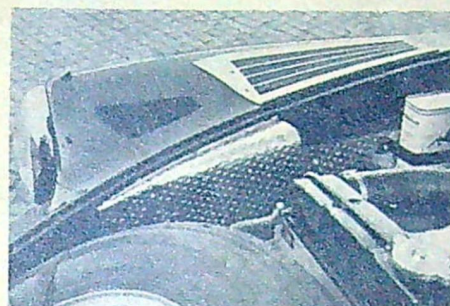


Specialkaross av en i alla avseenden helt annan klass. Chassiet tillhör Citroën 2 CV men karossen bär firmamärket Clauzet. Även engelsmännen har börjat bygga specialkarrosser, vackrare, för den här lilla vagnen.

motornytt i sista stund

FORMULA JUNIOR börjar intressera i allt större utsträckning. Senaste tillskottet till Junior-floran svarar engelska Lotus för. Karosformen och de tekniska detaljerna bär i stort typiska Lotus-drag, men märkligt nog har man lagt motorn bak. Vagnen, som har en 997 cc Ford-motor, kommer att säljas på öppna marknaden. Motorn är trimmad att ge 75 hk.

DODGE VÄNTAS presentera sin lagomvagn inom kort. Den kommer att komplettera Dart och den vanliga Dodge-linjen. Till formen kommer den ganska säkert att påminna om Chryslers redan presenterade lagombil, Valiant. Att vänta inom kort är också Buick-Oldsmobile-Pontiacs mindre version. Den har setts under provkörning i USA!



KYLARGRILL på framflyglarna har Citroën DS 19 fått inför 1960. Det är egentligen ut-sugningsventiler för att få bättre luftcirkulation i motorrummet. Systemet har redan prövats ett par år på Citroën-modeller levererade till varmare länder.

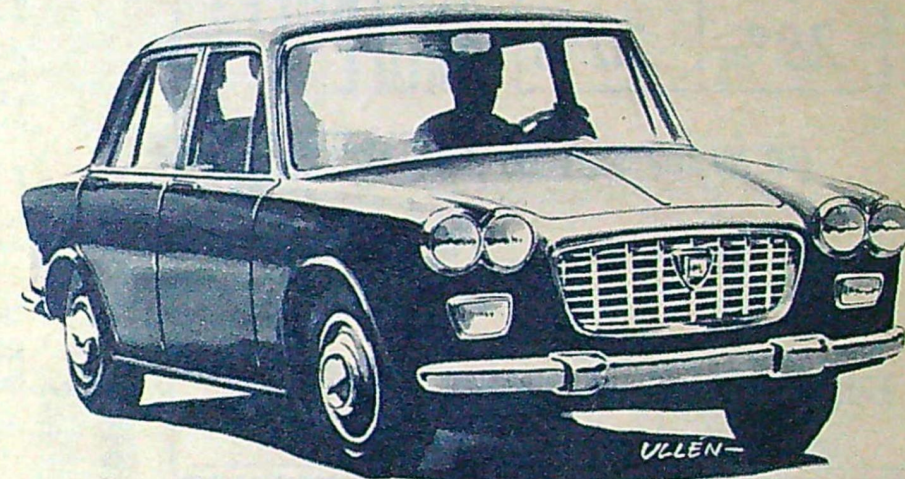


INFÖR DEN KOMMANDE racersäsongen börjar det redan presenteras en del nyheter. BRM, Joakim Bonniers stall, har således lättat en aning på sekretessen kring sin nya racer, den med svansmotor. Vagnen har redan provkörts i samband med Italiens GP på Monza. I mycket överensstämmer den med den tidigare versionen med motorn fram. Det är samma skivbromsar, Dunlop, och samma framfjädring t. ex. Den nya modellen är emellertid lättare och har något kortare hjulbas.

EDSEL ÄR SLUT. Ford's problembarn kommer inte att tillverkas mer. Exakt när den tas av produktionsbandet är inte bestämt men tiden är inte långt avlägsen. Den kommer att ersättas av Mercurys lagomvagn, Comet. Ryktet säger f. ö. att Lincoln också tas ur produktion.

GENEVE-SALONGEN, som kommer att hållas mellan den 10 och 20 mars nästa år, håller redan på att förberedas. Anmälningar från olika håll har redan kommit in. Bland annat har Sovjet anmält både person- o. lastvagnar.

FRAMHJULSDRIVEN LANCIA



FRAMHJULSDRIVEN LANCIA. Lancia har en ny bilmodell färdig för introduktion. När den skall komma är ännu inte fastställt men enligt italienska rapporter finns det vissa möjligheter att den lanseras i vår. Den nya modellen som ännu är namnlös kommer troligen inte att ersätta vare sig Appia eller Flaminia utan blir ett komplement i storlek och pris någonstans mitt emellan de nuvarande typerna. Motorn kommer att få fyra cylindrar — troligen i V-form liksom i Appia, men möjligen av boxertyp. Cylindervolymer blir ca 1,5 liter (Appia har 1,1 och Flaminia 2,5 liter) och effekten ca 70 CUNA-hk — närmare 80 efter SAE-norm alltså.

Anmärkningsvärt är att bilen kommer att få framhjulsdraft. Toppfarten uppges till över 150 km/tim. och bränsleförbrukningen till omkring 0,8 liter mil. Prototypens kaross påminner om en något förminskad Flaminia men med dubbla strålkastare. Hur fronten kommer att se ut vet vi inte ännu — prototypen kör med en fantasigrill som kamuflage — men troligt är att den blir något i stil med den på teckningen. De dubbla strålkastarna tyder på att Lancia siktar på USA-marknaden där det också verkar vara en god marknad för en välbyggd kvalitetsbil av medelstorlek. Även om priset blir en bra bit högre kommer den säkert att bli en allvarlig konkurrent till Volvos Amazon.



BMW 700 kommer att finnas för leverans i Sverige i januari månad. Till en början blir tillgången i högsta grad begränsad, f. n. produceras 60 vagnar om dagen. Priset i Sverige blir 9.150 kr på gatan. I Limousine-version, se bilden, blir vagnen billigare. När denna släpps ut är inte bestämt.

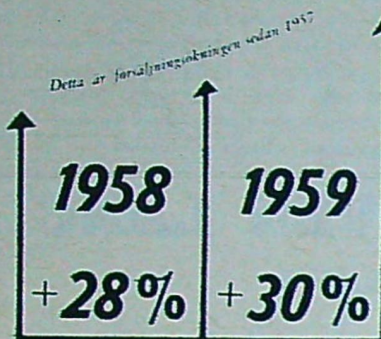
Gott Nytt År
önskar

-sten

LÖS BILJETT TILL MORGONDAGEN

genom att lösa uppgifterna i Teknikens Världs och Mobils jättepristävling, som börjar i nästa nummer. Förstapriset är en fantastisk resa till och i Amerika tillsammans med en reporter från Teknikens Värld. En sagolik framtidsfärd redan i dag. Deltag i tävlingen där ALLA får pris!

FLER OCH FLER
VALIER
SÄKRA **Lambretta**



**FÖR
SÄKERHETS
SKULL**

gå in för säkra **Lambretta**

1960

- Motorn i mitten — mellan hjulen
- Centralisram — karow
- Låg tyngdpunkt — lång hjulbas
- Tvåsäkra bromsar — 164 cm² — marknadens bästa!

Lambretta

ODINGSGATAN 28 GÖTEBORG TEL. 197162



Nej, Ni kan inte bedöma en oljas verkliga egenskaper genom att se, känna, lukta eller smaka på den! MEN Ni kan se om det är QUAKER STATE Ni köper, och det är en 100%-ig garanti!

QUAKER STATE framställs uteslutande av 100% ren pennsylvaniamolja — den bästa i världen! QUAKER STATE är genom super-raffinering befriad från alla icke smörjande beståndsdelar. QUAKER STATE har högre naturligt viskositetsindex — hart när obegränsad smörjformåga under alla förhållanden. Bättre olja kan inte köpas för pengar! En kvalitet värd att fråga efter!

Ni kör längre och billigare med **QUAKER STATE**

There is no substitute for Quality!

Generalagent:

BRÖDERNA ÅSTRÖM AB
Malm Morgg. 6, Stockholm. Tel. växel 231310



INNEHÅLL

Högaktuellt:

Motomytt i sista stund	2
Atomvapen för luftförsvaret	9
Bilist i det blå	10
El-bilen — framtidsbil?	14
Sommardrömmar i vinterrusk	18
Ensam i universum	21

Motor:

Fråga oss om bilar	6
Olycksbarnet BRM	16
Teknikens Världs bilanalys: Fiat 1800	26
Nu snurrar kolvarna	35
Punktis — livsfara eller skrämskott	38
Dragfritt i bilen	39

Teknik:

Järnväg blir rullbana	37
Fråga oss om teknik	40
Raket in i Hälsingland	42
Teknisk Revy	46

Flyg:

Planlösning i paket	30
Draken jagar i alla väder	32

Serier:

Buss Cooper	36
Flygsoldat 113 Bom	37

I NÄSTA NUMMER



börjar den verkliga pang-grejen — Teknikens Världs och Mobils jättetävling »Biljett till morgondagen». En fantastisk tävling där priserna är upplevelser. Första priset är en resa till och i Amerika med de modernaste trafikmedel som finns. En lång rad enastående upplevelser väntar vinnaren! Numret finns i handeln den 14 januari. Då kan ni pulsa i väg i snön och kylan och skaffa er det — om ni inte prenumererat förstås. Det är faktiskt inte för sent att prenumerera ännu, men gör det kvickt för ni måste absolut vara med från början!

OMSLAGSBILDEN

EN FRAMTIDSVY

som inte är alltför avlägsen, det är sväv bilen. Teknikens Världs tecknare Göte Göransson har på detta nummers omslag drömt fram hur det kommer att se ut på våra vägar om några år, när de hjullösa fordonens tid bryter in. Mer om dessa på sidan 10 i detta nummer.

Alla läser Sveriges populäraste veckotidningar!!!



Ni tjänar på att prenumerera

därför att:

- det blir billigare! Ni får mer än 3 nummer gratis per helår!
- Ni aldrig går miste om något nummer av tidningen
- Ni får tidningen fritt hemskänt — bekvämt och säkert till Er brevlåda
- Ni inte behöver betala förrän inbetalningskort kommer (eller senast den 1 februari)



Enklaste sättet att prenumerera — skicka in den här kupongen! Sänd inga pengar! Betalar gör Ni när inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr.

Till Teknikens Värld, Box 3263, Stockholm 3

Jag prenumererar på TEKNIKENS VÄRLD och betalar när inbetalningskort kommer eller senast 1 februari 1960.

- Helår 22:75
 Halvår 11:95

Namn:

Bostad:

Postadress:

Texta tydligt! Sätt kryss i de rutor Ni önskar.

TV 26-59

FRÅGA OSS OM BILAR

KYLIGT

Fråga: Vad anser Teknikens Värld, skall man ha kylargardin eller inte på en vattenkyld bil? Min egen bil, en Saab 93, kommer aldrig upp i temperatur och jag inte använder kylargardinen.

Kall 93

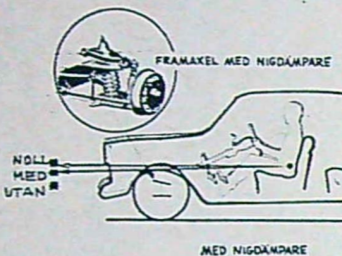
Svar: Frågan om kylargardinens vara eller inte vara har länge diskuterats i motorkretsar. Om gardinen gör någon nytta i en bil med en fullgod termostat kan dock starkt ifrågasättas. Förespråkarna för kylargardin hävdar att motorn kyls utvändigt av den kalla luften, som har fritt tillträde om man inte använder gardin, att luftströmmen genom kylaren kan göra att kylvattnet fryser och att när termostaten öppnar kallt vatten kommer in i motorn så att motorn växelsvulle bli kall och varm. Dessutom skulle värmesystemets effekt bli lidande. Vi anser att kylargardinen bidrar till att göra körningen krångligare utan att ha några egentliga fördelar. Kylargardinens anhängare har rätt i att luftströmmen genom kylaren sänker temperaturen där. Temperaturskillnaden är dock obetydlig och enda botemedlet mot frysning är att använda tillräcklig mängd frostskyddsmedel i kylvattnet. Utan kylargardin får man också

mycket riktigt en kallare luftström runt motorn, men denna luft är uppvärmd vid passerandet genom kylaren och dessutom kan en vattenkyld motor inte avge några stora värmemängder till luften omkring.

En egen vagn har med all säkerhet en felaktig termostat. Kylargardinen är standardutrustning på många bilar i Sverige, men i ett land som Kanada som har mycket strängt vinterklimat använder man aldrig kylargardin.

NIGANDE

Fråga: Jag har i fackpressen vid flera tillfällen läst om någonting som kallas nigdämpande framvagn. Senast läste jag att denna anordning skulle finnas på den nya Opel Kapitän. Nu undrar jag: 1) Hur fungerar denna anordning? 2) Hur mycket kan man beräkna att reparationskostnaden ökar? 3) Elimineras nigdämparen alla nig-



ningstendenser? 4) Går den att montera på en äldre vagn? 5) Vad skulle detta i så fall kosta? Frågvis prenumerant!

Svar: 1) Konstruktionen är mycket enkel. Inga delar har tillkommit, utan finessen ligger i att fram-

vagnens övre länkar är något snedställda. På så vis får man en kraft som vid inbromsning söker att lyfta framvagnen och på detta sätt motverkar den kraft som vill »niga ned» framvagnen vid inbromsning. 2) Ingen ökad reparationskostnad jämfört med en vanlig framvagn. 3) Inte helt och hållet men till största delen. 4) Det går givetvis att genomföra en ombyggnad av en äldre vagn, men vi vill inte rekommendera er att utföra detta arbete. I första hand blir kostnaderna för höga. Vi kan inte nämna någon exakt siffra eftersom detta blir beroende på bilmärke och modell, men vi kan lugnt avråda er från att experimentera med att göra om en gammal framvagn eftersom denna ändring även medför annan styrgeometri.

SÖKANDE

Fråga: Jag skulle vilja ha reda på vart jag skall vända mig för att få tag i en topplockspackning till en Humber Hawk 1952.

Undrande

Svar: Kontakta Rootes Motor AB, Sveavägen 35-37, Stockholm C, eller någon av nedanstående bilfirmor: Fredlunds Automobil AB, Stockholm, AB Scano, Malmö, Automobil AB Lindahl & Co, Göteborg, AB Mossberg & Blomkvist, Sundsvall.

LJUSBYTE

Fråga: Beträffande asymmetriskt ljus: 1) Kan man flytta om strålkastarna så att man erhåller högerasymmetriskt ljus i stället för vänsterdito? 2) Hur gör man annars vid utlandsfärd? Bosch

Svar: 1) Nej, det går inte. 2) Man klistrar på Bosch-strålkastare över 15-graderskilen på strålkastarna och erhåller på så vis vanligt symmetriskt ljus. Täckande tejp går bra.

VÄNDMÅTT

Fråga: Hur mäts vänddiametern, från hjulens ytterkanter eller från vagnens ytterpunkter? Jag har provmätt på min bil, men intentionerna stämmer. Vad beror det på? VW 56

Svar: Vänddiametern mäts från ytterkanterna på framhjulen. Provmätningar kan variera mellan vagnar av samma märke beroende på små differenser vid montering och tillverkning. Dessutom skiljer vanligen vänddiametern vid vänster- och högersväng. Eftersom vänddiametern inte mäts från bilens ytterkant innebär detta att man inte kan vända runt mellan två husväggar där avståndet är lika med vänddiametern.

PUMPLÖST

Fråga: Vad menas med termosifonkyllning? Entusiastisk TV-läsare

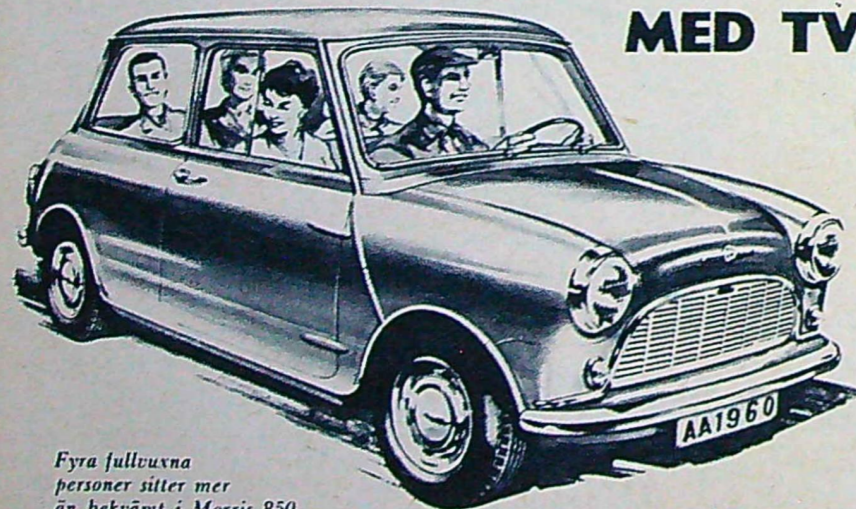
Svar: Termosifonkyllning innebär att motorns kylsystem inte har någon vattenpump. Vattencirkulationen sker genom termosifonverkan, dvs. i motorn uppvärms vattnet, får lägre spec. vikt och stiger uppåt genom övre kylarslangen till kylaren. I kylaren avkyls det, blir tyngre och sjunker nedåt genom undre kylarslangen tillbaka till motorn.

Systemet användes i bilens barndom men har nu blivit undanträngt av vattenpumpsystemet.

Genom den tvärställda motorn i Morris 850 har BMC skapat en ny bil-epok: En bil med stort utrymme inuti trots små ytterdimensioner är nu verklighet.

BMC SKAPAR NY BIL-EPOK MORRIS 850

MED TVÄRSTÄLLD MOTOR



Fyra fullvuxna personer sitter mer än bekvämt i Morris 850.

Gemensamt
RIKSPRIS 6.600:-
för hela landet (Saloon)

inkl. värme, vindrutespolning, rattlös, lev-trimning exkl. accis 610 kr — låg till följd av den låga tjänstevikten.

ENASTÄENDE DRAGKRAFT genom motorns placering mitt över de drivande hjulen.

GODA VÄGEGENSKAPER till följd av framhjulsdriften.

TOPPFART PÅ 130 KM TIM ger med lätthet den 4-cylindriga, 4-växlade motorn på 37 hkr.

UTOMORDENTLIG VÄRME tack vare den vätskekylda motorn.

BILLIG I UNDERHÅLL genom att den överdimensionerade motorn nedbringar motorslitaget till ett minimum.

1/2 LITER PER MIL är den anmärkningsvärt låga bränsleförbrukningen.

STÖFFRI GÅNG helt utan karosserivibrationer är en följd av den individuella gummifjädringen.

EXTRA ROSTSKYDD genom rotodip-behandling före lackeringen.

MARKNADENS BÄSTA GARANTI — Ett helt år oavsett antalet körda mil.



BMC — Europas största bilindustri

HANS OSTERMAN Försäljnings AB Södertälje 2

EN PROVTUR HOS NÄRMASTE ÅTERFÖRSÄLJARE KOMMER ATT ÖVERTYGA ER!



POLSKA SEGELFLYGPLAN

VÄLKÄNDA

FÖR SIN KVALITET



MOTOIMPORT

Företag för utrikeshandel
Przemyslowa 26, Warszawa,
POLEN. P.O.B. 365. Telegram-
adr.: MOTORIM WARSZAWA



tre nya stjärnor...

 **MERCEDES-BENZ 180**

 **MERCEDES-BENZ 220-serien**

 **MERCEDES-BENZ 190**

Ny bredare front och en rad tekniska förbättringar. Starkare motor. Nya säkerhetskonstruktioner: rattcentrum och instrumentpanel stoppade. Rikligare utrustning. Oförändrat pris.

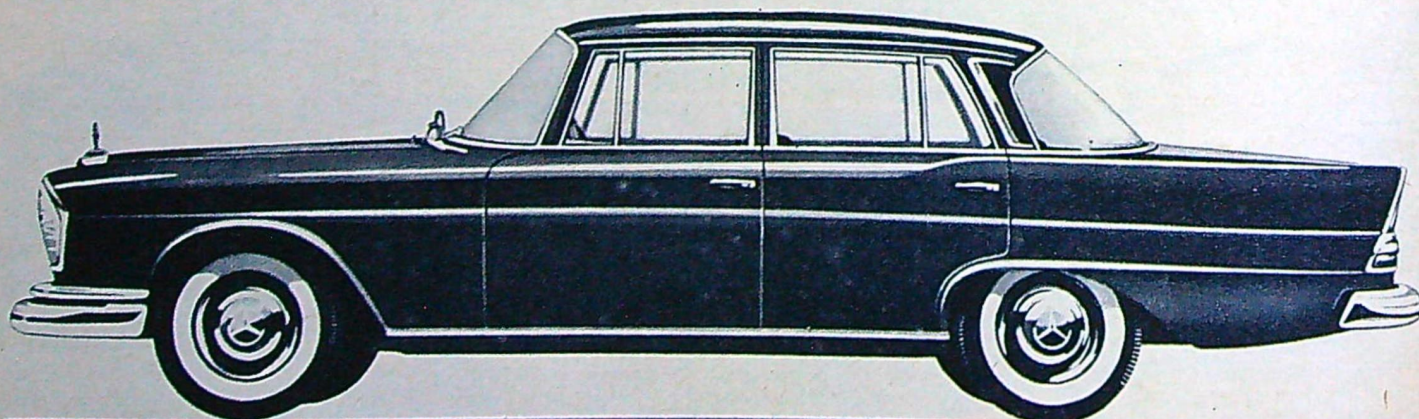
Levereras i tre olika modeller: 220, 220 S och 220 SE — alla med större motoreffekt. Exteriören helt ny men med bibehållande av de klassiska Mercedes-Benz-linjerna.

Ökad motoreffekt. Karosseri och tekniska förbättringar som på modell 180, men med elegantare inredning. Rikligare utrustning. Oförändrat pris.

MERCEDES-BENZ

yttre skönhet

inre säkerhet



PHILIPSONS
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG

FILIALER OCH ÅTERFÖRSÄLJARE MED SERVICEVERKSTÄDER ÖVER HELA LANDET



29 DEC. 1959—13 JAN. 1960



Överstelöjtnant Hans Neij, tidigare pressofficer i Flygvapnet, numera en av de två utbildningsofficerarna på F 1 i Västerås, behöver ingen närmare presentation. Han är välkänd av Teknikens Världs läsekrets för sina orienterande artiklar i flygmilitära spörsmål.

ATOMVAPEN FÖR LUFTFÖRSVARET

I dagens läge måste vi, om krig utbryter, ta hänsyn till möjligheten, att en angripare sätter in atomvapen mot oss. Detta innebär, att våra egna stridskrafter måste spridas, så att de ej utgör atomvärdiga mål. Enstaka atomdetonationer bör inte kunna slå ut avsevärda försvarsdispositioner i en enda smäll. Detta påverkar alla försvarsgrenarnas dispositioner och försämrar deras möjligheter till att koncentrerat möta angriparen, där denne i sin tur rycker fram koncentrerat.

Angriparen å sin sida kan givetvis bortse från atombombhot, då sådant inte föreligger. Han kan ta risken av koncentration, han kan utnyttja sina kvantitativa resurser och har på detta sätt all trumf på hand.

Om vårt försvar framdeles får möjligheter att införliva taktiska atumladdningar med sin i övrigt moderna vapenarsenal, måste även den presumtiva motståndaren ta motsvarande hänsyn vid sitt uppträdande till lands, till sjöss och i luften.

I offentlig debatt har från militärt håll främst framförts vikten av att taktiska atumladdningar införlivas med vårt attackflyg, vårt artilleri och våra fartygsburna robotar. Skälen för ett införlivande också med luftförsvarets komponenter har kommit alltför mycket i skymundan. Och ändå utgör möjligheterna att bestrida fienden luftherraväldet över vårt land nyckeln till framgång för vårt totalförsvar.

Höstens flygvapen- och krigsmaktsövning har givit en god bild av vårt luftförsvars höga beredskap och dess möjligheter till framgångsrikt försvar mot de anfallstyper, som tills vidare kommer att dominera en presumtiv angriparens strategi. Den »pådragsövning», som chefen för flygvapnet beordrade en mörk septembernatt för hela vårt flygvapen, gav belägg för att vi inte kan »tas på sängen». För att rationellt kunna utnyttja luftförsvarets exklusiva vapensystem fordras emellertid ökade resurser att hålla en högre permanent beredskap och vidare även att alla län-

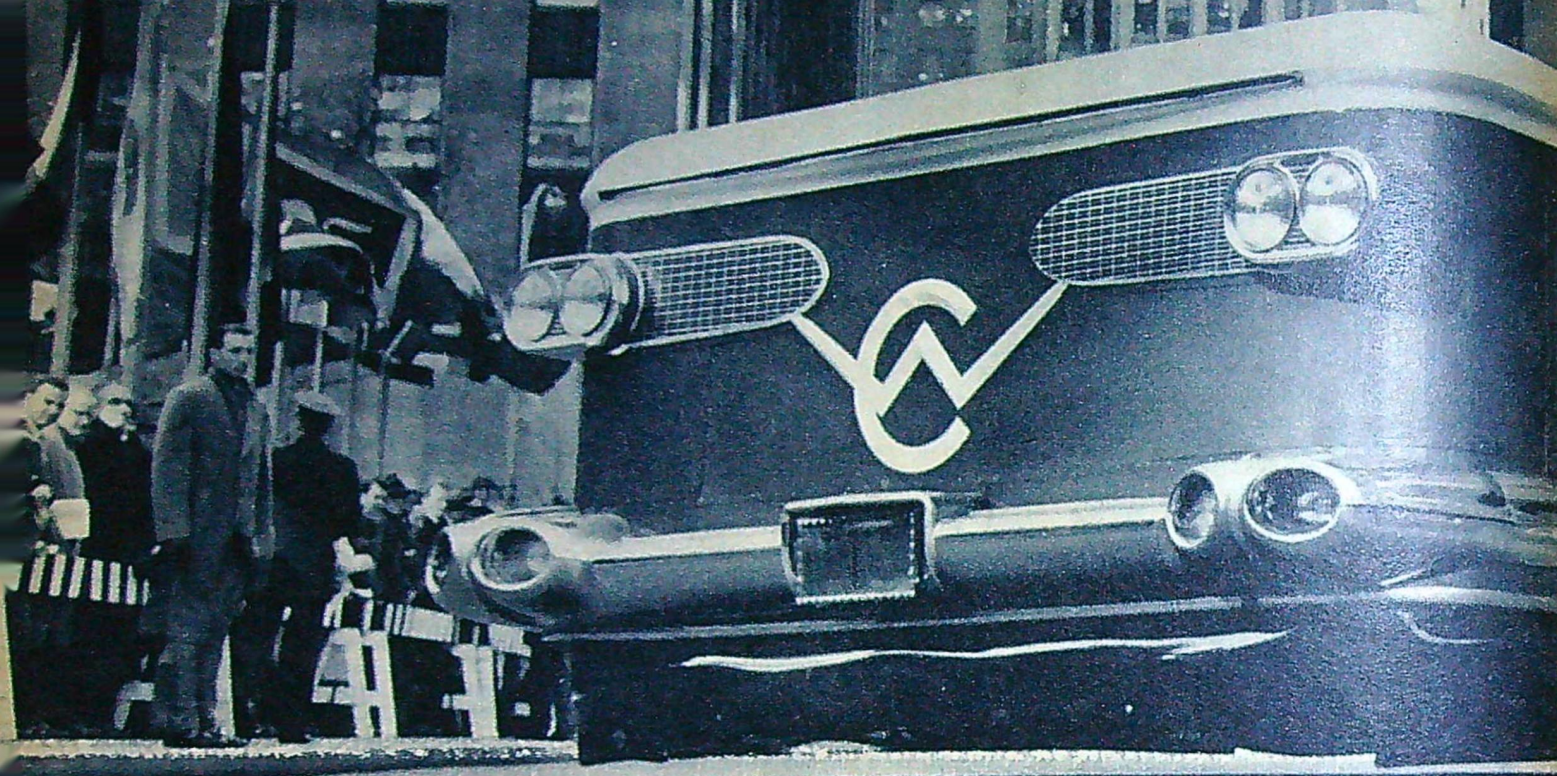
karna i vapensystemet är lika moderna. lika väl avpassade för samarbete sinsemellan, lika solida.

Stridsledningssystem »modell 60» och J 35 Draken-förband organiseras för närvarande. Detta skapar goda förutsättningar att i tid få kontakt med fientliga flygförband, innan dessa hinner genomföra sina anfall. Luftvärnets Bloodhound-förband kompletterar luftförsvarsystemet. Men de projektiler, som skall skjuta ner fienden, har inte största möjliga sprängverkan. I dag kan teknikerna framställa uranladdningar på mindre än 1 kiloton. Sådana laddningar kan placeras i såväl luftvärns- och luftförsvarsrobotar som i flygburna jaktrobotar. Robotarna behöver inte träffa sina mål genom direktkontakt. De bringas att detonera inom visst maximivstånd från målen. Med uranladdade robotar innebär detta, att fienden i ett enda skott kan förlora fyra flygplan i stället för ett. Han tvingas då antingen att avstå från anfall, att ta förlusterna eller sprida förbanden och uppträda med enskilda flygplan. Det senare tillvägagångssättet underlättar vårt jaktflygs möjligheter att med konventionella laddningar skjuta ner flygplan för flygplan. Genom ett införlivande i luftförsvaret av sådana uranladdningar ökar försvarets fredsbevarande effekt samtidigt väsentligt. Dess möjligheter att föra offensivkrig mot våra grannar ökar däremot inte. Så länge vapenbärare saknas, som kan föra fram uranladdningar för hemortsbekämpning, så länge kan inte heller någon känna sig hotad. Ett införlivande av uranladdningar i luftförsvaret har så uppenbart ren defensiv karaktär, att inga tvivel borde kunna råda härvidlag.

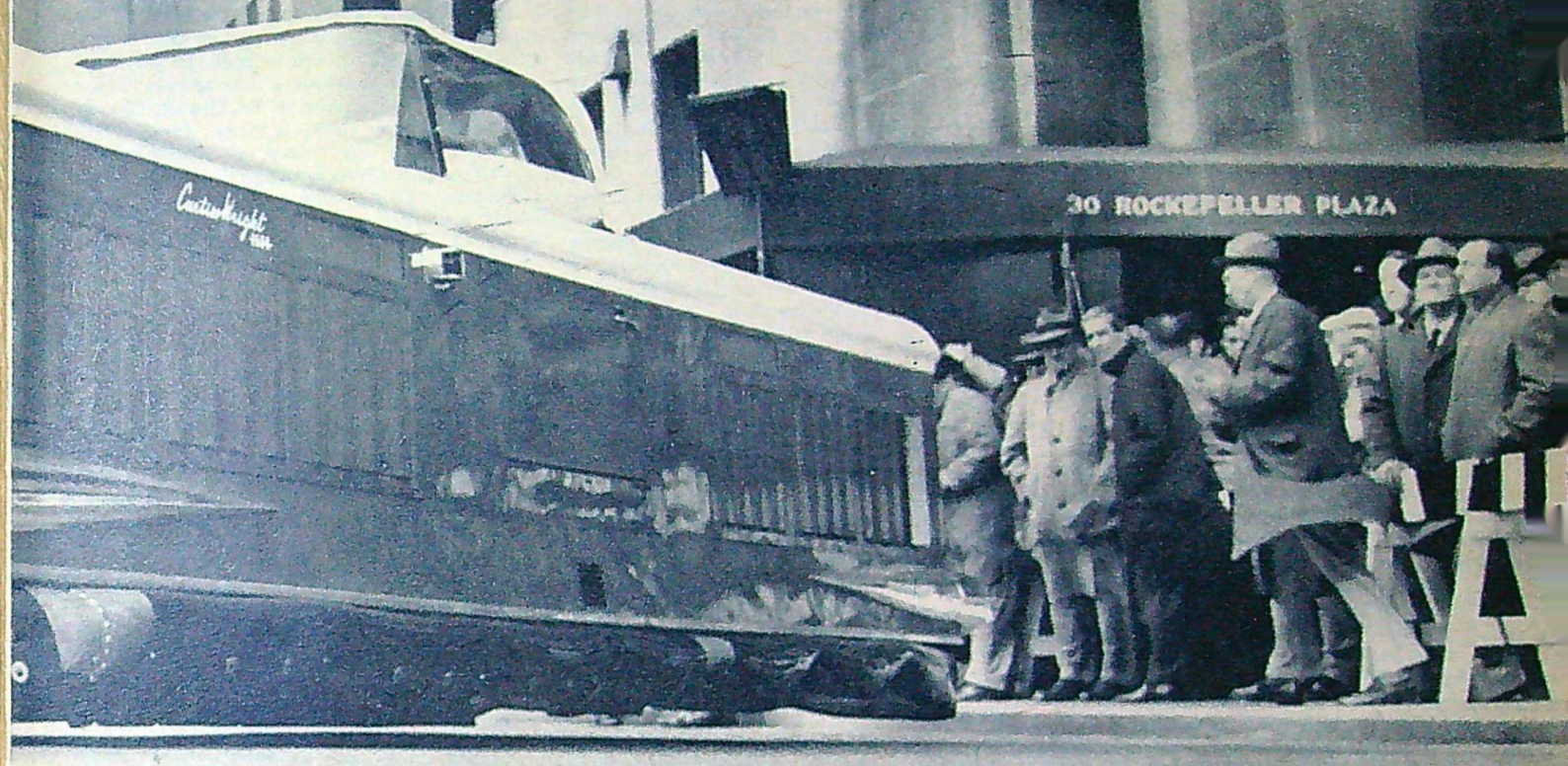
Den radioaktivitet, som skulle spridas på de höga höjder det främst är frågan om, går ut globalt liksom vid de försöksdetonationer, som stormakterna gjort med väteladdningar. Radioaktiviteten från dylika »luftförsvarsladdningar» är ytterligt liten och uppgår till en tjugotusendel av stormakternas försöksdetonationer.

Hans Neij

MODELL 60

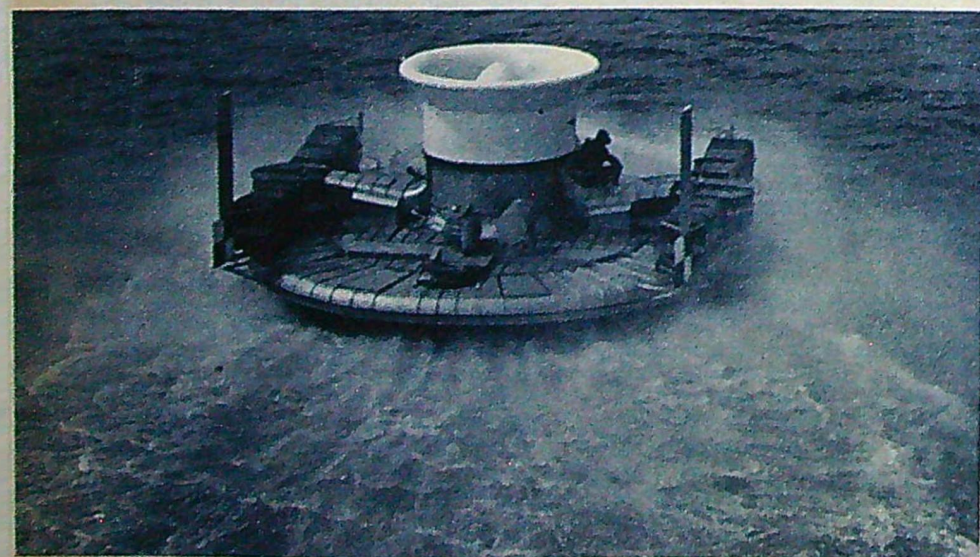


Fågel eller fisk, bil eller flygplan? Så här såg det ut när Curtiss-Wright demonstrerade sin Air-Car vid Rockefeller Center i New York i november i år.



Att döma av åskådarnas överrockar torde det blåsa ganska kraftigt omkring framtidens fordon. Detta och många andra problem återstår att lösa.

BILIST I DET



Det engelska flygföretaget Saunders-Roe har byggt ett alternativ till den amerikanska sväv-bilen. Det är Hovercraft, en svävbat som utan besvär tog sig fram över Engelska kanalens vågor när den demonstrerades för ett år sedan. Detta kan bli framtidens svävande bilfärja.

Framtidens bil kommer kanske att sväva om inte högt i det blå så i alla fall på mjuka luftkuddar någon decimeter ovanför marken — utan fartstjälande friktion och rullmotstånd. Den hjullösa sväv-bilen erbjuder inte längre några tekniska problem — men däremot praktiska och produktions-tekniska som gör att väntan kan bli lång...

BLÅ

Av NILS TENGBERG

Morgondagens mjukt framsvävande bil är inget mellanting mellan en bil och ett flygplan. Inte heller är den en variant på helikoptertemat. Sväv-bilen bygger på helt andra principer och måste därför klassificeras som ett fordon helt för sig. Den vanliga principen är för sväv-bilen att fordonet genom en motor bildar en luftkudde mellan sin egen undersida och markytan. Denna luftkudde har tillräckligt tryck för att hålla fordonet svävande ovanför marken. Luftkudden hålles inom en ridå av luft som släpps ut från fordonet i riktning mot marken och det är den kraft som erfordras att böja av ridån utåt som bestämmer storleken på luftkuddens tryck. För att denna luftridå skall beskriva en så bågformig rörelse som möjligt, vilket innebär maximalt luftkudde-tryck, är de munstycken varigenom luften släpps ut riktade mot fordonets mitt. Den vertikala komponenten av luftströmmen spelar således en mycket obetydlig roll när det gäller att lyfta fordonet och hålla det svävande.

FÖLJER MED

Luftkudden följer med fordonet när det

rör sig och tryckförluster ersätts från luft-ridån. Eftersom luftkuddens tryck ökar när fordonet förlorar höjd har det god stabilitet. Om fordonet å andra sidan stiger över sin tillåtna höjd förlorar luftkudden snabbt sitt tryck. Svävfarkostens operationshöjd rör sig som regel om 1—4 dm vilket emellertid är tillräckligt för att man skall kunna klara vågor vid färd över vatten eller mindre ojämnheter vid körning i terräng. Riktigt hur effektiv backtagare sväv-bilen är vet man ännu inte med säkerhet och den torde även ha sin begränsning — på experimentstadiet åtminstone — vid oceangående. Stora vågor lär bli svåra att klara.

Det är i huvudsak två konstruktioner, en amerikansk och en engelsk, som satt fart på spekulationerna om morgondagens sväv-bil. Den amerikanska är en farkost utvecklad av flygföretaget Curtiss-Wright, som fått typbeteckningen Air-Car. Curtiss' Air-Car har f. ö. avancerat så långt att den redan börjat tillverkas i en mindre serie. De fåtaliga Air Cars, som man nu tillverkar, kommer att säljas till särskilt utvalda kunder, som dels har möjlighet att prova konstruktionen,

VÄNDI
dels också har för avsikt att finna nya användningsområden för sväv-bilar. Det engelska projektet fick en myckenhet publicitet, då en svävfarkost vid namn Hovercraft tillverkad av flygföretaget Saunders-Roe för ett knappt år sedan demonstrerades. Bl. a. visade dess konstruktör hur förnämligt Hovercraft tar sig fram över vatten, i detta fall Engelska Kanalen.

FORDPROJEKT

Förutom dessa två huvudprojekt har det förekommit åtskilliga andra försök på sväv-bilarnas område. Bl. a. har amerikanska Ford experimenterat åtskilligt med vad man kallar för Levapad-principen. Ford har även byggt en liten, kompakt Levacar med plats för en person och försedd med en motor på bara 15 hk. Vagnens vikt är drygt 200 kg. Fords Levacar kan endast obetydligt höja sig från marken och kan följaktligen endast köras på vägar eller över terräng där alla hinder avlägsnats. Levacars lyfthöjd är endast bråkdelen av Hovercrafts. Ford anser emellertid experimenten så lovande att företaget f. n. sysslar med att utveckla en fyrsitsig Levacar som kommer att vara

klar för demonstration om några år. Efter som Ford är en biltillverkare liknar Levacar mer en bil än projekten från flygfabrikerna Curtiss-Wright och Saunders-Roe.

Ford Levacar arbetar som nämnts efter andra principer än Hovercraft. Den hålls svävande av små luftkuddar som hela tiden måste ersättas. Trycket är således lågt och den kraft som utvecklas för att hålla farkosten svävande i luften relativt svag. Varje Levapad består av en liten skiva som placerats på bilens undersida på ett sådant sätt att komprimerad luft kan tvingas ut genom ett hål på mitten. På den experimentvagn Ford demonstrerade fanns det tre sådana skivor. Man kan räkna med att antalet Levapads kommer att bli avsevärt större på den tyngre svävbil Ford f. n. håller på att färdigställa.

BRITTISK BJASSE

Brittiska Hovercraft är en väldig bjässe jämförd med Ford Levacar. Hovercraft väger över fyra ton, drivs av en 435 hk flygmotor, kan sväva på en höjd av närmare fyra decimeter och lyfter utan vidare med tjugo personer ombord. Hovercraft började som ett privat projekt 1953, då dess huvudkonstruktör C. S. Cockerell började arbeta på sitt »flygande tefat». 1956 började de brittiska myndigheterna att på allvar intressera sig för Cockerells märkliga idéer och följden blev att Saunders-Roe 1957 fick i uppdrag att bygga en Hovercraft för experimentändamål. Sedan man bestämt sig för den slutliga versionen tog det blott åtta månader för företaget att bygga sin väldiga svävfarkost.

Britterna, som är ett sjöfarande folk, ser Hovercraft i första hand som en ny typ av sjöående farkost. Man tänker sig bl. a. att bygga jättelika bilfärjor, som skulle kunna sväva över Engelska Kanalen på 10-20 minuter med en hastighet av mellan 70-120 knop (nuvarande Hovercraft gör ungefär 25 knop, dvs. knappa 45 km/t). Man kan lätt tänka sig hur sådana svävfärjor skulle kunna flytta Sverige närmare kontinentens vägnät. Efter-

som Hovercraftens lyftförmåga blir större ju större farkosten är skulle en 100 tons svävfärja kunna ta 300 passagerare och bortåt 30 tons bagage. En sådan färja skulle sväva på mellan 9 och 25 dm höjd och färdas med en hastighet av inemot 100 knop. Överfarten Malmö-Köpenhamn skulle följaktligen, för att nämna ett enda exempel, inte behöva ta mer än en dryg kvart. Hovercraft blir även enligt sin tillverkare en idealisk snabbuss för väglöst land i Kanada, Afrika och Australien där en ekonomisk version skulle kunna ta 19 passagerare och färdas med 160 km/t.

Saunders-Roe är f. n. mest intresserade av dessa större projekt och tänker sig inte i första hand att utnyttja principen för så små farkoster som bilar. Hovercraft skall enligt sina upphovsmän upp på så rejäl höjd att inga hinder är för stora. Och Hovercraft förmår endast ta sig upp på sådan höjd om dess dimensioner är frikostigt tilltagna. Det finns emellertid ingenting som säger att det inte skulle gå alldeles utmärkt att bygga en Hovercraft-bil. Man får dock hålla med engelsmännen om att svävande jättestor farkost med plats för 60-70 bilar är den kanske mest lovande utvecklingsformen för Hovercraft. Fordonets upphovsmän påpekar mycket riktigt att dessa färjor skulle lastas, lossas och »servas» på land och alltså göra dyrbara hamnkonstruktioner fullkomligt överflödiga.

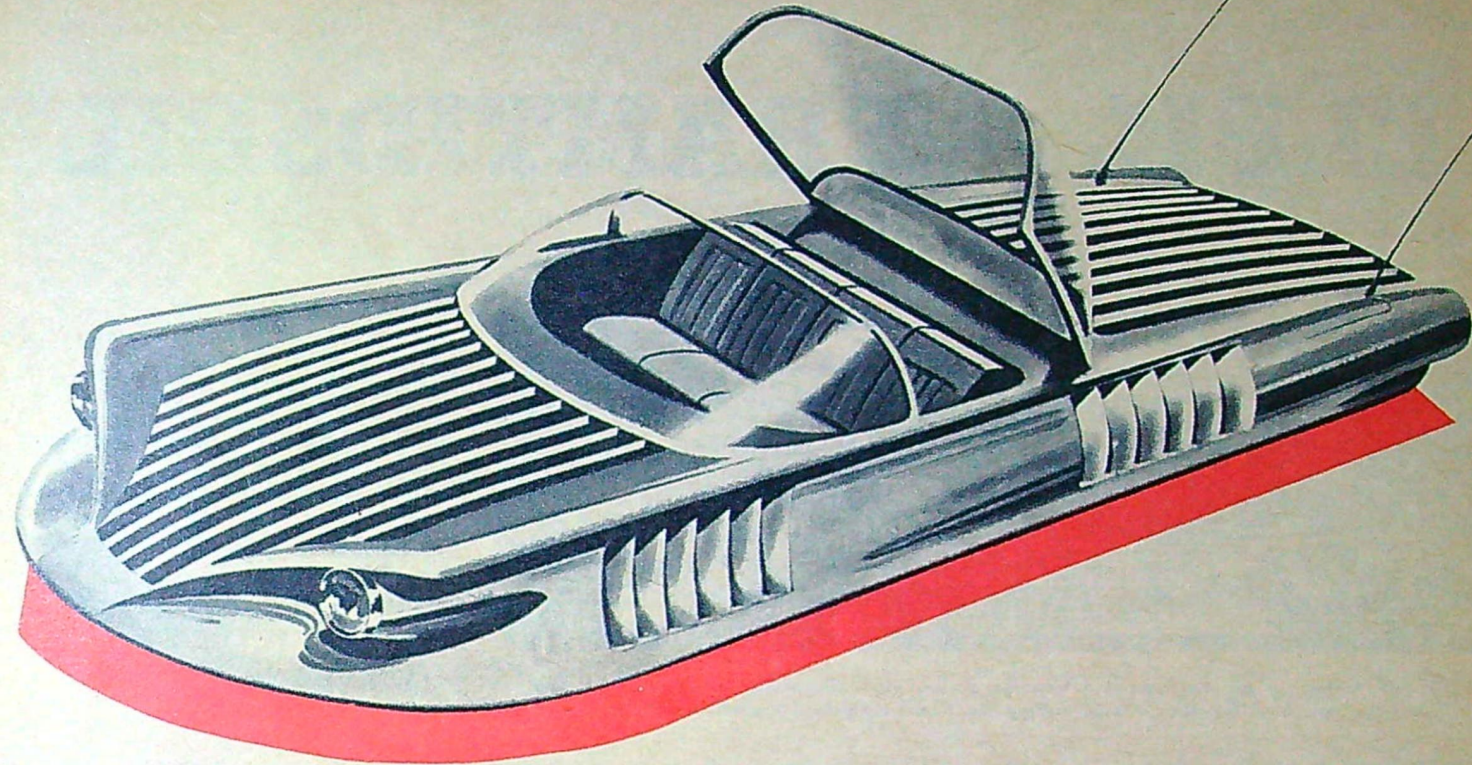
SVÄVJEEP

Om engelsmännen ser svävprincipen mest i stor skala så ser amerikanerna den, för en gångs skull, i tämligen liten skala. Det finns andra amerikanska pionjärer än Ford på området. Curtiss-Wright och Chrysler, anser att svävprincipen lämpar sig ypperligt för mindre farkoster som t. ex. bilar. Även en mindre tillverkare, Piasecki, som byggt en svävjeep för amerikanska armén har projekterat en framtidbil efter samma linjer. Piaseckis bil påminner emellertid mer om en helikopter än om en svävbil och skulle förmodligen bli alldeles för dyr.

1955 började Chrysler Corporation att arbeta med en jeep som också skulle kunna flyga. Chrysler fick statsunderstöd för sin flygande jeep redan 1957 och meddelade i början av detta år att man hade en prototyp klar. Enligt uppgifter har denna jeep en 250 hk motor som driver två fläktar vilka förmår hålla jeepen svävande nära marken i hastigheter kring 40 km/t. Rykten vet att berättat att Chrysler nu arbetar med ett fordon försett med fyra fläktar och eftersom tyngdpunkten i Chryslers tillverkningsprogram ligger på bilsidan gissar man väl inte alltför fel om man förmodar att Chrysler har planer på en svävbil i bakfickan.

AIR-CAR LOVANDE

Den mest lovande amerikanska konstruktionen är emellertid utan tvekan Curtiss-Wrights Air-Car. Air-Car håller sig svävande på ett annorlunda sätt än Hovercraft. Air-Car har en öppen luftfylld kammare på undersidan och luftkuddens tryck byggs upp inom denna kammare — genom luft som levereras från en stor fläkt — och vidmakthålles med hjälp av en justerbar luftrida. Dess vinkel mot marken kan förändras och den deformeras när Air-Car t. ex. passerar över ett hinder. Av uppenbara skäl har man strävat efter att få Air-Cars undersida så stor som möjligt och fordonet ser följaktligen inte alls ut som ett flygande tefat utan snarare som en upp-och-nervänd tekopp. Inuti denna tekopp bygger man upp ett tryck av omkring 0,007 kg/cm², således ett lågt tryck. Eftersom emellertid Air-Cars projicerade yta på marken är rätt stor blir den lyftande kraften stor. Den första Air-Car, som byggts, väger cirka 500 kg och man räknar med att den orkar lasta omkring 600 kg. Air-Car svävar fram på lägre höjd än sin brittiska konkurrent. Med endast föraren ombord håller den en höjd av cirka 25 mm och en hastighet av drygt 40 km/t. Curtiss-Wright håller nu på med en förbättrad version, som med hjälp av två motorer kommer att sväva på 25 cm höjd i en fart av 80 km/t.



Detta är en annan av Curtiss-Wrights Air-Car-prototyper. Den är fyrsitsig och faktiskt den mest bil-liknande av alla svävbilarna. Ventilerna på sidan används för styrning av detta mellanting mellan bil, båt och flygplan. En 300 hästars motor är tänkbar i denna typ av svävbil.

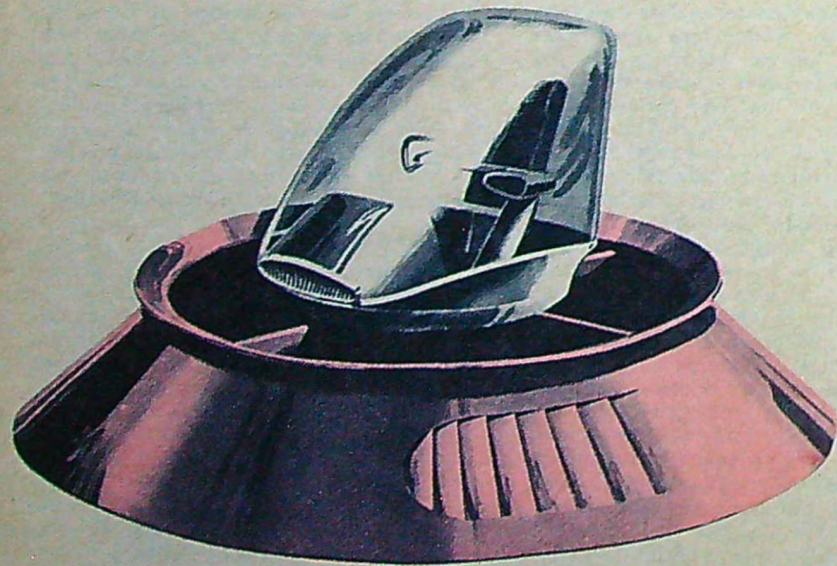
Curtiss-Wrights' Air-Car började byggas på privat initiativ av ett antal ingenjörer för blott ett drygt år sedan. Prototypen testades första gången i vintras. Den drivs av en fyrcylindrig pannkaks-motor, som ger 85 hk vid 2.575 v/min. Nästa modell av Air-Car kommer att få dubbla motorer på tillsammans över 300 hk som levererar luft till luftkammaren på undersidan. Den modellen ser mer billik än tekoppslukande ut och kan kanske komma ut i marknaden redan om några år — dock till ett pris som inte gör den överkomlig för gemene man.

ENKEL ATT KÖRA

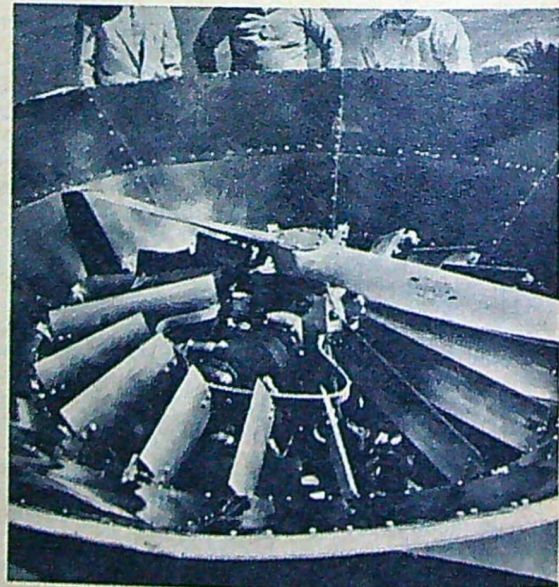
Curtiss-Wright hävdar med bestämdhet

att deras konstruktion är ytterst enkel. »Att köra en Air-Car är inte svårare än att köra vilken bil som helst», säger man. Enligt vad amerikanska motorjournalister, som åkt i Air-Car, berättar känns det mjukt och behagligt att sväva fram över marken — ungefär som att åka i en elektrisk bil. Men oljudet från flygmotorn är öronbedövande och konstruktörerna måste uppenbarligen finna ett sätt att dämpa det om man skall kunna hoppas på en kommersiell framgång för sväv-bilen. Air-Car körs ungefär som ett flygplan, dvs. man skjuter fram »rattstången» när man vill köra framåt, drar den åt sig om man vill bromsa eller backa och styr på vanligt sätt när man önskar svänga.

Styrningen regleras genom fyra öppningar, två fram som är riktade bakåt och två bak med utblåsning framåt. Om föraren önskar köra framåt öppnar han »spjälorna» i de två främre öppningarna, varigenom luften strömmar ut i riktning bakåt. Sväv-bilen rör sig då framåt. Vill han backa öppnar han de bakre, framåtriktade lufthålen. Vill han sväva åt vänster öppnar han de högra öppningarna både fram och bak. Om man å andra sidan öppnar den vänstra öppningen fram samtidigt med den högra bak kommer bilen att piruettera medsols som en ballerina. Sväv-bilen är ytterst smidig och man kan inte låta bli att reflektera över hur lätt den t. ex. måste vara att parkera.



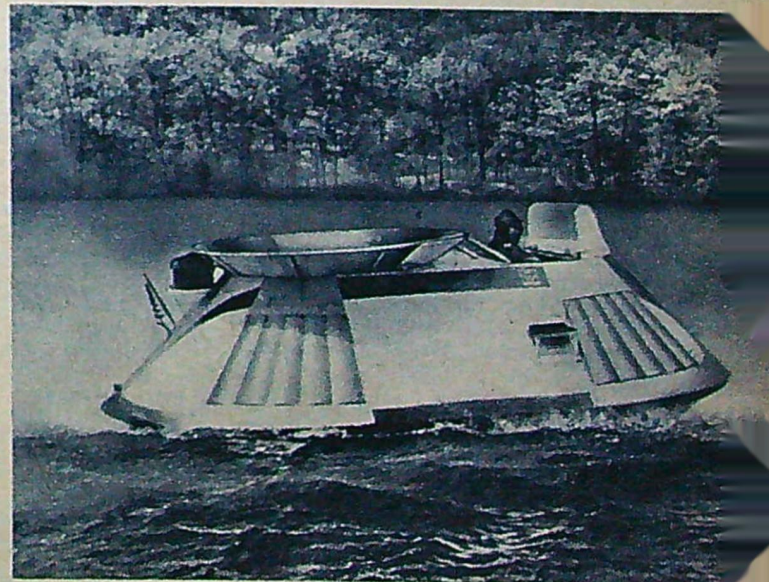
Innan Curtiss-Wright kom fram till den slutliga formen på sin Air-Car, stora bilden på föregående sida, gjordes ett flertal prototyper. Bl. a. den här tefatliktliknande enmansversionen. Andra som experimenterar med sväv-bilar har definitivt fastnat för denna typ.



En Air-Car har en 65 hk stark, fyrcylindrig motor. Denna driver en propeller som suger in luft genom fordonets topp. Luften pressas med lågt tryck ut genom hatten.

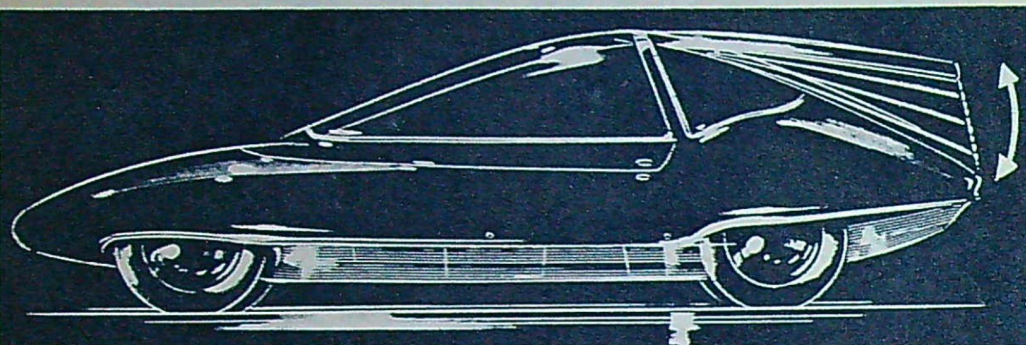


En del har utformat sväv-bilen såsom framtidens jeep. Och utan tvekan har den en del fördelar jämfört med våra dagars terrängfordon. CW har bl. a. också gjort en sådan framtidsjeep. Även Chrysler har gjort en.



En av fördelarna med de här undervärken är att de tar sig fram lika bra över vatten som fast grund. Sväv-bilen kan bli en svävfärja som förkortar avståndet till andra länder. Malmö-Köpenhamn: restid 15 min.

ELBIL — FRAMTIDSBIL?



Så här tänker sig amerikanerna den framtida elbilens yttre utformning. En genomskinlig topp som kan lyftas upp och låsas i och urstigning. Framtidens elbil blir mycket låg.

Rymdåldern håller på att få återverkningar på — våra bilar. Raketer och satelliter som snurrar runt jorden i enorma hastigheter utsänder sina signaler i många veckor tack vare den effekt som lämnas av små, ultralätta batterier. För att få fram batterier, som tar liten plats och som väger litet, har rymdteknikerna tvingats skaffa fram nya batterityper med hög effekt. Den snabba utvecklingen på batteriområdet har satt fantasin i rörelse på världens bilkonstruktörer, och aldrig någonsin tidigare har så många elbilar sett dagens ljus som under det sista året.

I England har en bilkonstruktör byggt en eldriven minibil, och i USA har det dykt upp ett helt koppel batteridrivna bilar. Det är i år 28 år sedan elbilar tillverkades i stor skala. Sedan dess har tiden dragit en glömskans slöja över sådana bilar. Men att det nu kommit fram så många nykonstruktioner på området måste tas som ett gott tecken av alla som vurmär för elbilar.

FORSKNING

Det är emellertid inte så mycket de mer eller mindre hemsnickrade elbilarna som gör att man återigen kan börja skönja en morgondag — en ljus sådan — för eldrivna bilar. Två viktiga händelser har nämligen timat under årets lopp på elbilarnas område, två händelser av sådan vikt att det finns fast grund under fötterna för den som spekulerar i elbilen som framtidsbil.

Den ena är att en av USA:s största biltillverkare, American Motors Corporation, har slagit sig ihop med ett företag i elbranschen, Sonotone Corporation, för att grundligt utreda elbilens möjligheter. Sonotone tillverkar bl. a. batterier, och nu ämnar de båda jätteföretagen sätta ett stort forskarteam på uppgiften att på lång sikt utveckla en elbil. Resultaten av det samarbetet får vi inte se nästa år eller 1961. Elbilens förespråkare får bereda sig på en tålmodig väntan. Men som tröst under väntetiden har de den optimism som man inte minst inom American Motors andas inför det nya projektet.

BRITTISKT BATTERI

Kanske ännu mer betydelsefullt än

American Motors forskning på elbilens område är emellertid det arbete som lagts ner på en helt ny batterityp i England. En brittisk forskare, F. T. Bacon, har i spetsen för ett team vetenskapsmän konstruerat ett batteri med hög effekt men måttliga dimensioner. 10 år har britterna ägnat detta nya batteri, och nu anser man sig ha kommit så långt att batteriet kan demonstreras för allmänheten. Eftersom intresset för batteriets möjligheter har varit ganska ljumt i England ända till helt nyligen, har det brittiska forskarlaget lierat sig med ett amerikanskt företag, som ämnar intensifiera utvecklingen av den nya batteritypen. Man kan alltså räkna med att denna nu kommer att fulländas genom parallellt arbete i både England och USA.

Bacons bränslecell, som uppfinningen kan kallas, är ett elektrokemiskt batteri som direkt kan omvandla kemisk energi till elektrisk. Det består av en cell innehållande två porösa elektroder nedsänkta i en lösning av kaustisk soda eller pottaska. Väte och syre matas som bränsle till elektroderna och reaktioner mellan dem skapar värme och elektricitet som uppträder som en elektrisk spänning mellan elektroderna. När mr Bacon nyligen demonstrerade sin bränslecell lämnade denna en effekt av fem kilowatt. Cellens utvändiga mått var 76x28x30 cm — alltså en mycket kompakt konstruktion. För att kunna fungera som drivkälla i en bil fordras emellertid en mängd tillbehör som ännu så länge tar alldeles för stor plats. Det gäller alltså att få fram smidigare sådana tillbehör innan bränsleceller kan praktiskt användas för t. ex. bilmotor.

FÖR TIDIGT

Ännu är det alltså för tidigt att yttra sig om mr Bacons bränslecell kan användas till att driva bilar — allt vi ännu så länge kan göra är att uttrycka en stillsam förhoppning att den pågående utvecklingen av uppfinningen skall leda till en i praktiskt hänseende mera användbar produkt. Under tiden kan vi emellertid ägna oss åt att köra en riktig elbil, t. ex. Charles Townabout som f. n. seriebyggs i USA.

Eldrivna bilar kommer att göra tappra försök att köra om turbinbilarna i kapplöpningen om vilken biltyp som skall ersätta bensinbilarna om dessa nu någonsin behöver ersättas.

Av NILS TENGBERG

Charles Townabout ser exakt ut som en Karmann-Ghia, från vilken den amerikanska elbilen lånat sin yttre skrud. I stället för en förbränningsmotor har emellertid Charles Townabout ett antal batterier, som levererar elkraft till två 3,2 hk motorer. 6,4 hk låter inte mycket för världen, men låt er inte luras av det. Det är ur körsynpunkt skillnad på elektriska »hästar» och bromsade hästkrafter av det slag vi är vana vid inom bilvärlden. Detta beror på elmotorns gynnsamma moment vid låga varv. Därför känns det som man förfogade över en betydligt kraftigare motor.

TOPPFART 80 KM/TIM

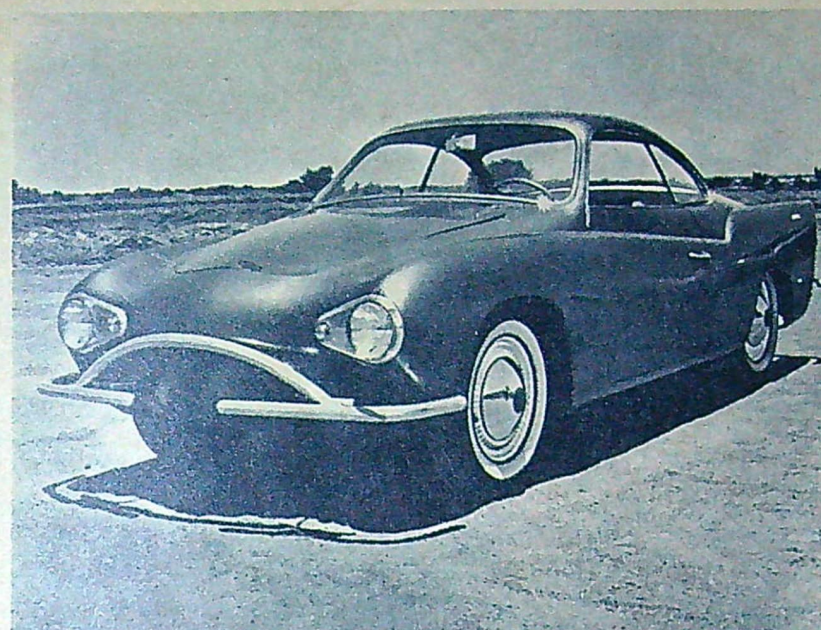
Toppfarten ligger vid 80 km/t och aktionsradien är 130 km. En så pass kort aktionsradie är en av de stora nackdelarna med dagens elbil. Efter relativt kort tid måste batterierna åter laddas. Det innebär att elbilen ännu så länge bara passar som shoppingvagn i stan.

En Charles Townabout, som i USA kostar omkring 15 000 kronor men är maktlöst billig i drift, är lätt att köra och har mjuk och smidig gång. Det finns ingen koppling och ingen växellåda. Allt man behöver göra är att trampa ner en pedal i golvet och bilen accelererar snabbt och jämnt upp till 80 km/t. Körningen är praktiskt taget ljudlös, och eftersom det inte förekommer några växlingar blir gången oöverträffat mjuk och smidig.

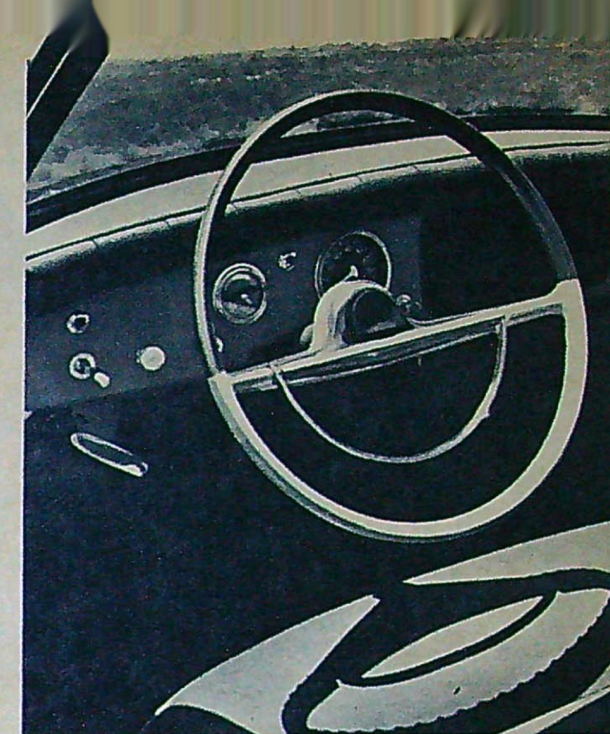
FYRA BATTERIER

I Charles Townabout sitter fyra 12-volts batterier seriekopplade under bagagehyllan bakom sätena. De driver som sagt två likströmsmotorer, placerade över bakaxeln. När batterierna behöver laddas, kan detta ske i vilken 110 volts stickkontakt som helst. Bilen kan alltså »tankas» hemma i garaget — och elström är många, många gånger billigare än bensin.

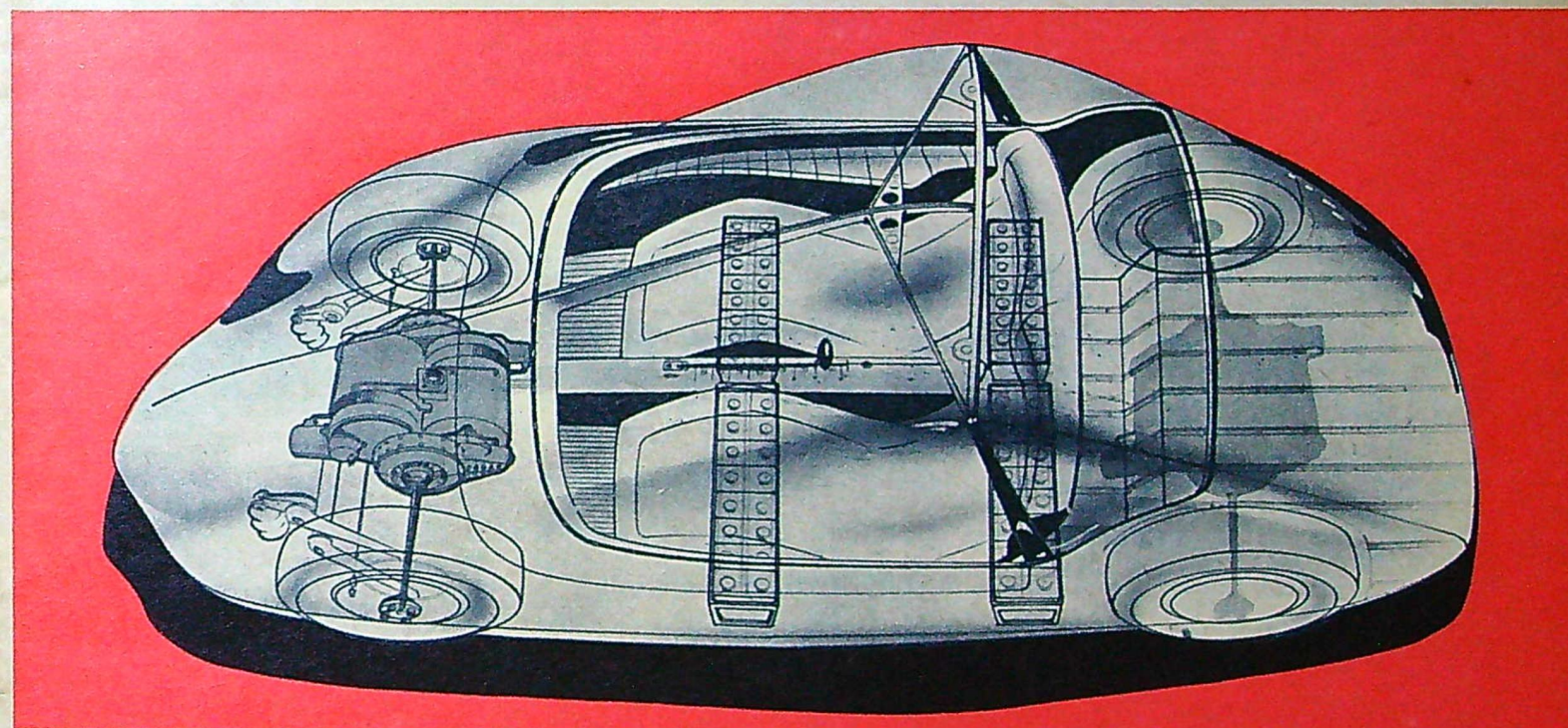
Har Charles Townabout blivit en succé i sitt hemland? Succé kan man kanske inte säga, men man kan konstatera att efterfrågan är i stigande och att de företagssamma tillverkarna redan sålt vagnar till nära fyra miljoner kronors värde. Så nog finns det en marknad.



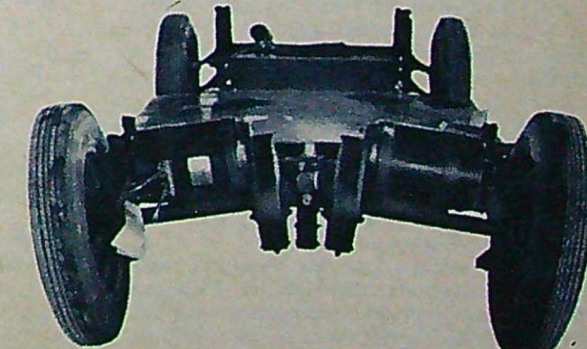
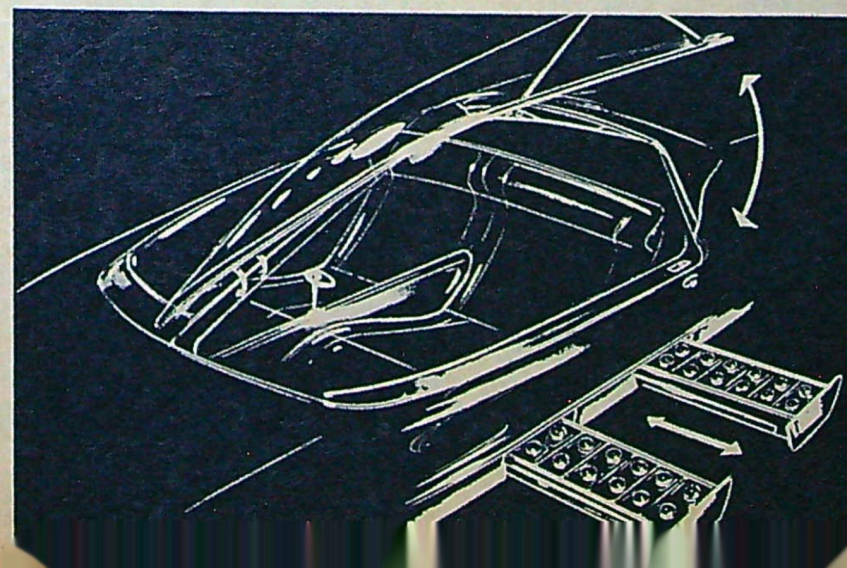
Den amerikanska elbilen Charles Townabout har som förebild vid formgivningen haft Karmann-Ghia. Det är endast i några få avseenden den skiljer sig från VW-skapelsen.



Det är lättare att köra en Charles Townabout än en bil av konventionell typ. Ingen koppling och inga växlingar. Går tyst.

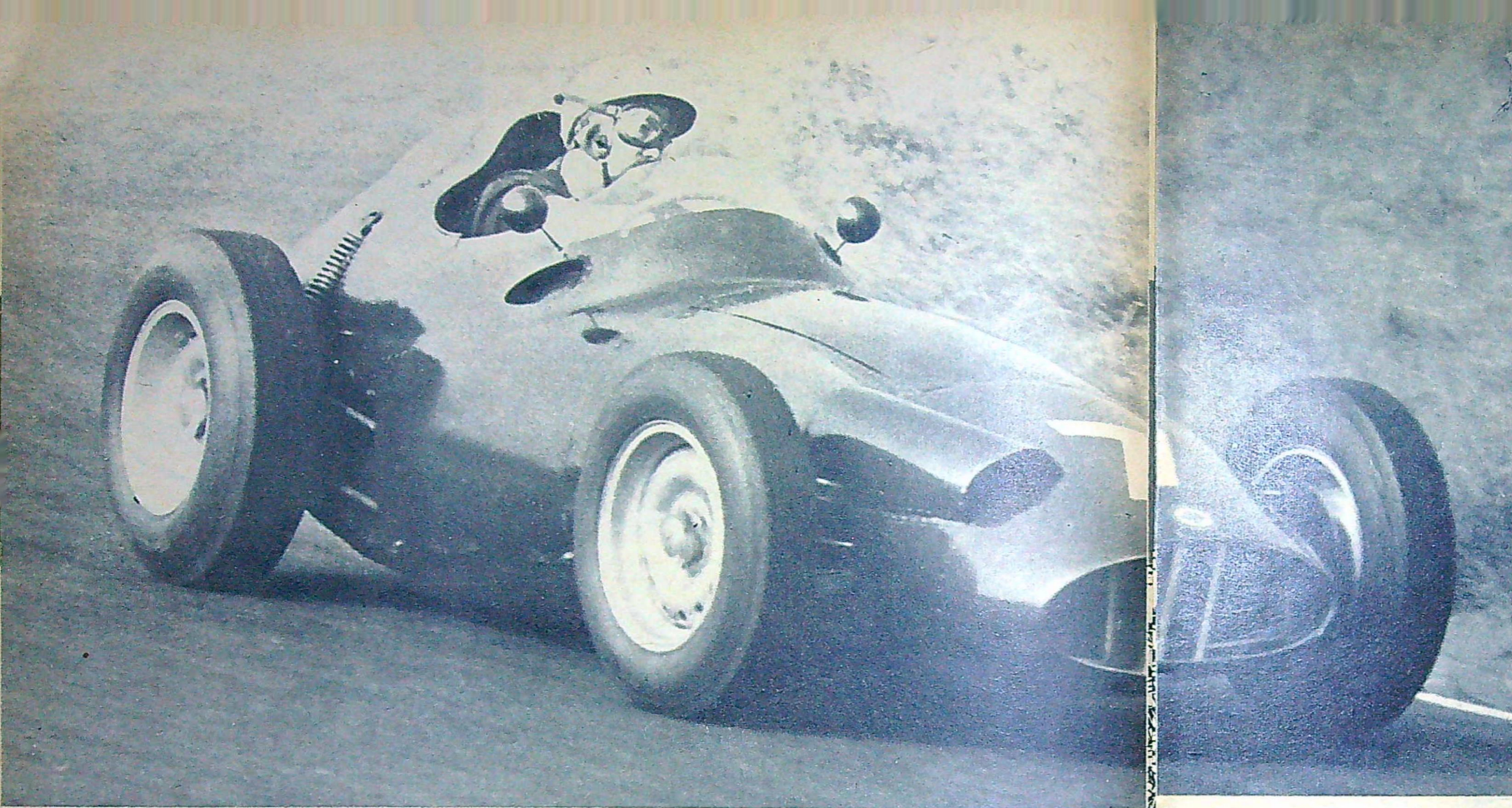


Små motorer kan placeras antingen fram eller bak i bilen. En kabel är allt som behövs mellan motorerna och batterierna, som placeras under sätena.



Batterierna till elbilen kan lämpligen också förvaras i särskilda, utdragbara fack under bilen. Inga servicebesvär.

På Charles Townabout sitter de två 3,2 hk stora motorerna på vagnens delade bakaxel. Toppfart: 80 km/tim.



OLYCKSBARNET BRM

BRM-vagnen har i alla fall hunnit dokumentera sig som en sak: GP-banornas olycksbarn nummer ett. Ett olycksbarn som i sina bästa stunder erbjuder bara glädjemen, men som kan trilskas alldeles otroligt.

Av JOAKIM BONNIER Foto: BRM

Strax efter andra världskrigets slut började BRM-vagnens hittills ganska sorgliga historia. I korthet gick det till så att en grupp industripampar ville göra reklam för engelsk kvalitet och slog sig därför samman kring idén att göra en racervagn.

BRM-vagnens egentliga »fader» var den på 30-talet välkända tävlingsföraren Raymond Mays, som tillsammans med ingenjören Peter Burthon redan före kriget hade varit inne på idén att bygga en helengelsk tävlingsvagn.

Ett konsortium med ett dussintal penningstarka industrimän bildades. I spetsen för gruppen stod vevstakslagerkungen Tony Vanderwell och chefen för en av Englands största industrikoncerner — Alfred Owen. Båda var ensamägare till sina respektive företag och behövde på så sätt inte brottas med några styrelser för att snabbt få fram slantar. Och slantar behövdes i stora mängder.

Den dåvarande tävlingsformeln för Grand Prix-vagnar var av FIA bestämd till 4,5 liters cylindervolym utan kompressor eller 1,5 liter med kompressor.

Mr Burthon liksom tidigare Signor Colombi & Co hos Alfa Romeo valde att konstruera en 1,5 liters motor med »blower». För att få ut maximal effekt behövs många cylindrar resonerade engelsmännen och satte oförskräckt igång att bygga en liten maskin med hela sexton cylindrar.

HÖLL INTE

Många framhöll att det både skulle bli svårt att få en motor med så många rörliga delar att hålla och att de stackars förarna skulle bli alldeles utmattade bara av att växla, då effektvarvet måste bli väldigt begränsat och ligga mycket högt. Till och med inom ägargruppen förekom det meningsskiljaktigheter, men de var än så länge av ganska godartad natur.

Tyvärr kom det att visa sig att projek-

tets motståndare hade rätt, ty trots att man engagerade Fangio och andra storförare lyckades man inte få vagnen att hålla. När den gick däremot var den oslagbar. Trots den blygsamma cylindervolymen hade man lyckats plocka ut över 500 hk ur motorn, och maxvarvet låg på närmare 14.000 i minuten!

Meningskiljaktigheterna ökade och en efter en tog konsortiets medlemmar sin mats ur skolan. Till slut var endast de två förgrundsfigurerna Owen och Vanderwell kvar, men i ilska över alla misslyckanden drog sig även Vanderwell så småningom ur spelet för att bygga sin egen tävlingsvagn — den sedermera så framgångsrika Vanwall.

Nu stod Owen ensam, och det var bara hans enorma envishet och aldrig sinande checkkonto som klarade BRM-projektet genom den krisen. Det visade sig också att man så småningom lyckades göra den 16-cylindriga vagnen både driftsäker och

en nästan dubbelt så stor maskin med bara 4 »burkar».

Än en gång travade svårigheterna upp sig och motgångarna var legio. 1956 hade man kommit så långt att vagnen var snabbare än allt annat inom GP-världen, men aldrig mer än för några varv. Mike Hawthorn och Tony Brooks var stallets förare det året, och vid ett flertal tillfällen var de nära katastrofer när hjul lossnade och bromsar försvann.

Året därpå visade det sig följaktligen ganska svårt, för att inte säga omöjligt, för BRM att hitta förare. Inte förrän framåt slutet av säsongen började saker och ting att ljusna genom att Mays lyckades knyta Behra till stallet. Denne började samarbetet bra genom att vinna sin första tävling för BRM — Grand Prix de Caen. Genom att klokt använda sig av Behras goda råd kom nu en blomstrings-tid för BRM. Nästa tävling, på Silverstone, blev deras största triumf med tre vagnar på de första platserna. I Modenas GP körde jag själv en av bilarna utan större framgång. Någon månad senare placerade sig Trintignant på tredje plats i Monacos Grand Prix.

Alla var mycket entusiastiska och räknade med stora framgångar under kommande år. Men än en gång kom FIA att sätta krokben för BRM och de andra firmorna med fyrcylindriga GP-vagnar genom att bestämma att alkohol inte längre fick blandas i bränslet vilket kom att avsevärt ändra de fåcylindriga motornas karaktär.

MELLANÅR IGEN

1958 blev ett nytt mellanår för BRM. Vagnarna visade sig vara mycket pålitliga och de kom nästan alltid i mål men

aldrig på tätplats. Till Italiens GP på Monza hade jag än en gång blivit inbjuden att köra för dem. Träningen gick halvbra, men under tävlingen skar ett kardanaxellager — och så var det nöjet slut. Efter nästa tävling — Monacos GP, där jag kom fyra — skrev jag kontrakt för 1959 med den förhoppningen att utvecklingen skulle fortsätta i samma takt och att vagnen under kommande säsong skulle kunna ta upp kampen om världsmästerskapet.

På grund av slarv och dålig disciplin i Owens racerstall blev så inte fallet, utan det gångna året har i stort varit ett nytt misslyckande för BRM. Bortsett från min seger i Hollands Grand Prix, som förresten är den enda VM-segern i BRM:s 12-åriga historia, har vi haft enbart misslyckanden.

Strax före framgången i Holland tappade Mr. Owen tålmodet och gav en av sina vagnar till en privat tävlingsorganisation i London som leds av Stirling Moss manager Ken Gregory. Trots att Moss blev tvåa i Englands GP med BRM-vagnen, förklarade han sig missnöjd och samarbetet upphörde.

Under sommaren i år började det talas om en helt ny BRM under byggnad. Det spekulerades hit och dit om dess konstruktion och om när den skulle få sin premiär. Själv visste jag inte särskilt mycket om den förrän jag kom till Monza för testkörningar i början på september. Där stod en liten vagn med helt nytt utseende och motorn — bak!

Efter en del provvarv är jag övertygad om att de är inne på rätt väg, och kan de skärpa sig och preparera vagnen ordentligt kommer den utan tvekan att på allvar kunna vara med i VM-dansen.

Den enda VM-segern i BRM-stallets historia är den som Joakim Bonnier svarade för genom att i år vinna Hollands Grand Prix. Bilden är hämtad från GP-tävlingen i Zaandvoort.

Reg Parnell, Alfred Owen, Ken Wharton och Raymond Mays heter den här glada förgrunds-kvartetten kring den segrande BRM-vagnen på Goodwood 1953. Mays är BRM:s egentlige fader.

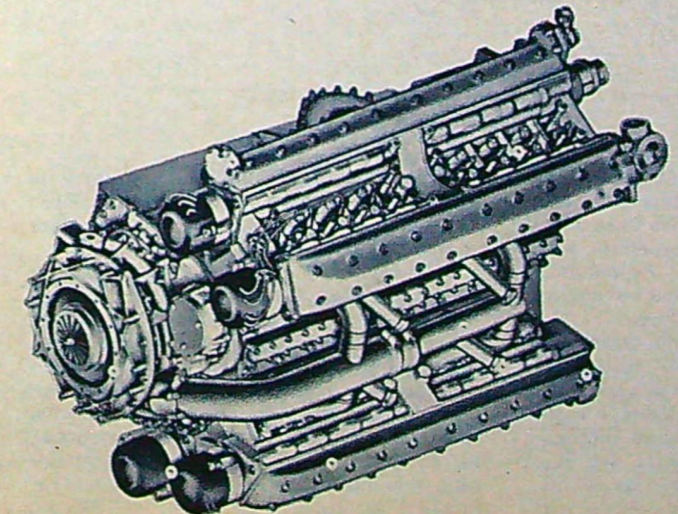


fruktansvärt snabb. Men samtidigt med att man kommit så långt samlade sig de redan då överåriga uvarna i FIA runt styrelsebordet och klubbade »vänligen» igenom en helt ny formel för Grand Prix-vagnar. Enligt denna fick cylindervolymen efter en kort övergångsperiod 1953 inte överstiga 2,5 liter utan kompressor och 750 cc med kompressor — ett dräp-slag mot BRM.

2,5 LITERS MOTOR

Hur det lyckades herrarna Mays och Burthon att övertala Alfred Owen att fortsätta har väl ingen riktigt klart för sig, men de gjorde det och nya miljoner ställdes till deras förfogande för att bygga en BRM efter den nya formeln.

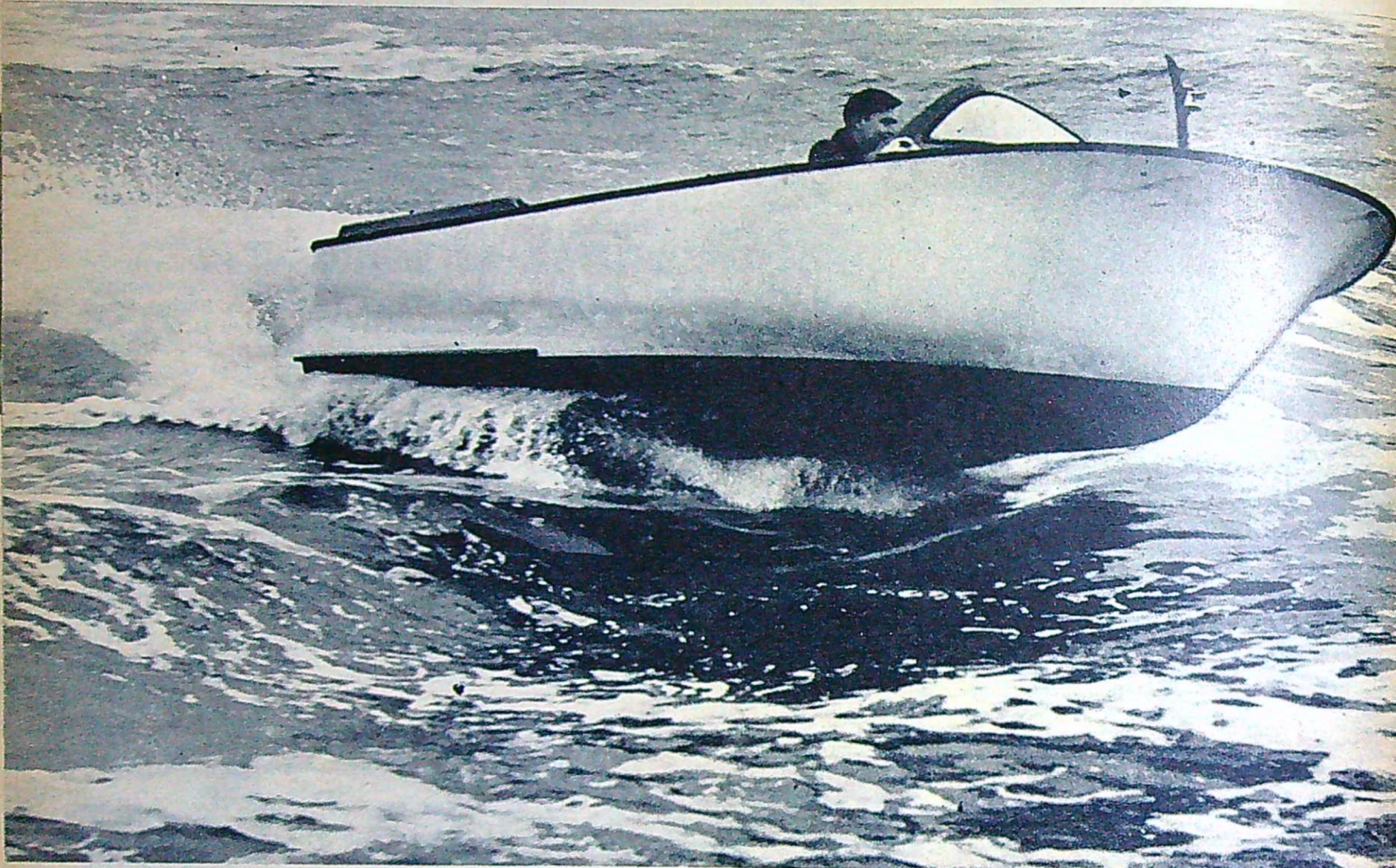
Liksom Maserati, Ferrari och alla andra gick man ifrån kompressormotorer och koncentrerade sig på en maskin på 2,5 liter. I stället för att bygga en motor på 1,5 liter med 16 cylindrar gjorde man nu



Här är den, BRM:s sexton-cylindriga V-motor på 1,5 liter som förorsakade stallet många bekymmer. Den utvecklade över 500 hk och maxvarvet låg på 14.000 i minuten. När den höll blev det vinst.

SOMMARDRÖMMAR I VINTERRUSK

MODELL 60



»Kometen» heter en ny båt från Kordaverken på Orust. Den är försedd med Volvo-Pentas BB 70 med Aquamatic-aggregat och god för farter som närmar

Allt tyder på att sommaren 1960 kommer att bli Båtsommaren. Båtgarnas antal tilltar liksom flykten från landsvägen under soliga veckoslut. Redan nu har båt- och snurrefabrikanterna börjat lätta på sekretessen. Här kommer några svenska nyheter från Orust, Sundbyberg och Uppsala.

Av STIG NAHLBOM Foto: Lennart Jensen-Carlén o. Ulf H. Holmstedt. Teckning: Carleric Göransson

Sällan har man kört motorbåt så fort och samtidigt så respektlöst. Snabba girar dikt babord till dikt styrbord. Tvåra kast. Kordaverkens ny plastbåt »Kometen» med Volvos Amazon-motor och Aquamatic-aggregat följde dock snällt med i svängarna som en väldresserad tumlare.

Fabrikör Sven Lindqvist på Orust har alltså gjort en båt, som bör tilltala de flesta båtägare. Den är läcker och modernt formgiven med beslag och lister i rostfritt, har »sittriktiga» stolar med bilkomfort, den är snabb och följsam och har en spänstig motor, som utvecklar 80 hk och ger båten en toppfart som närmar sig

35 knop. (Kordaverken är dessutom f. n. ensam i Sverige om den motorn.) Båten tar lätt full last plus en vattenskidåkare utan att tappa sugen.

Den totala längden är 470 cm, djupet 95 cm, bredden 180 cm och vikten 340 kg. Volvo-Pentas B. B. 70, som ju är den korrekta benämningen, har rönt stora framgångar i USA. Den är till hälften utombordare och till hälften inombordare. Själva motorn är placerad inombords, medan det drivande aggregatet sitter utanför båten, lätt uppfällbart. Bensinförbrukningen är förvånande liten: 18 l/tim vid en fart av 32 knop. Och priset? 16.000 kr

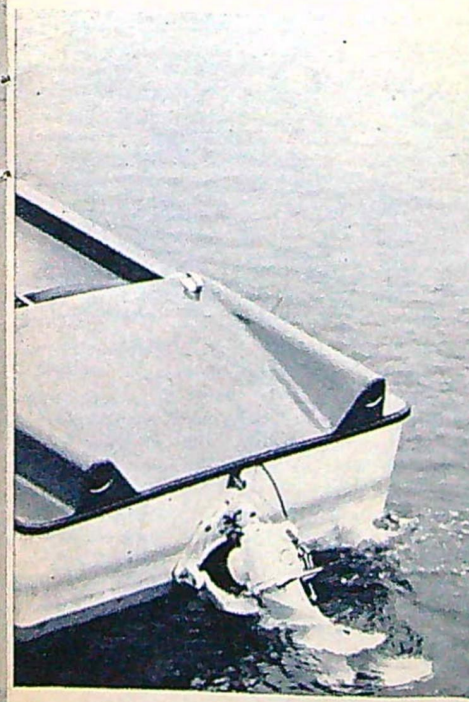


Aggregatet fälls lätt upp med det handtag som fabriker Sven Lindqvist här demonstrerar. Båten

TEKNIKENS VÄRLD 26/59



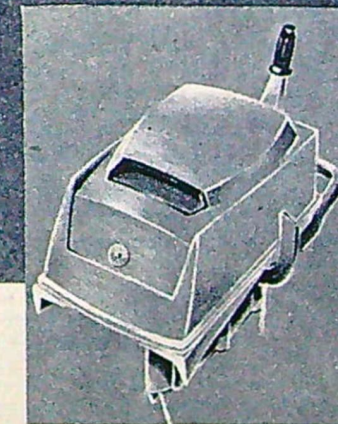
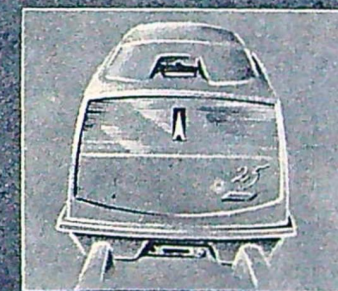
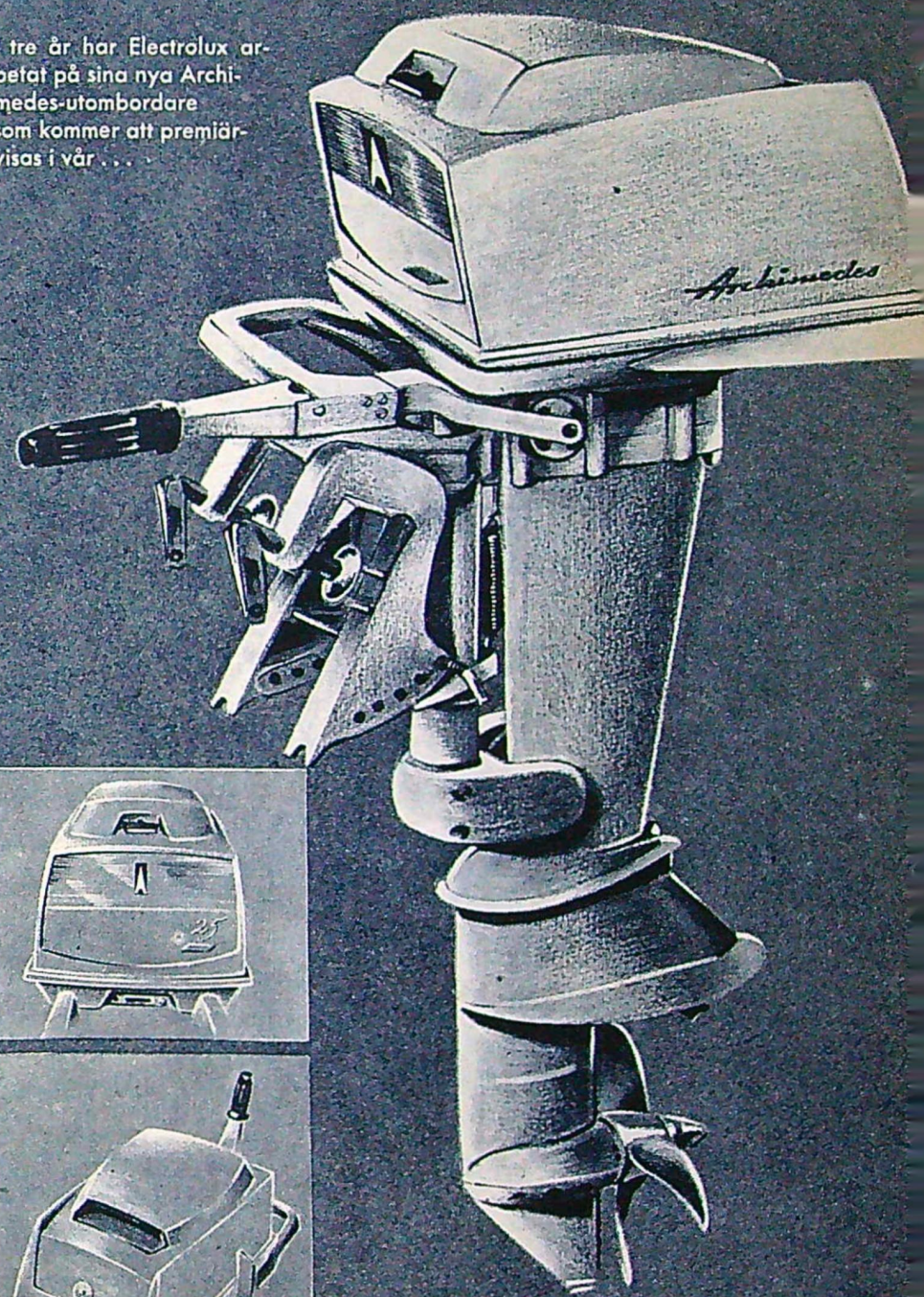
sig 35 knop. Priset, med motor, 16.000 kr.



har som synes moderna linjer, speciellt vad beträffar aktern. Totala längden är 470 cm.

TEKNIKENS VÄRLD 26/59

I tre år har Electrolux arbetat på sina nya Archimedes-utombordare som kommer att premiärvisas i vår...



Den nya Archimedes-motorn bör täcka de flesta snurreentusiasters önskemål. Den är accelerationsnabb och mycket belastningskänslig och kan även användas vid vattenskidåkning.

VÄND!

Historien om den första Archimedes-snurrar i den nya serien är en trappstegsvandring bland hästkrafter. Ursprungligen skulle effekten vara 15 hk. Den ökades sedermera till 20, medan den nu i sin definitiva utformning utvecklar hela 29 hk vid 5.400 varv/min.

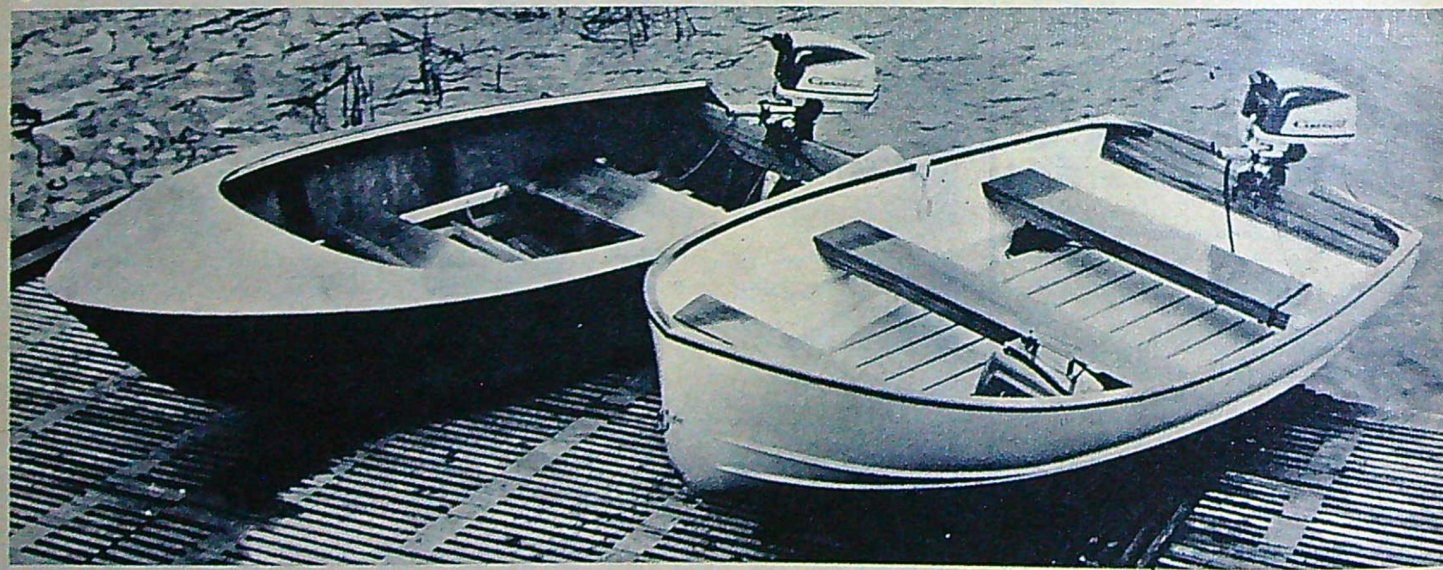
Namnet Archimedes är nog starkast förknippat med inte alltför snabba, men ytterst driftsäkra och långlivade utombordare.

Fabriken i Sundbyberg har helt gått in för hållbarhet och okänslighet mot yttre angrepp, bl. a. med tanke på den stora exporten till länder med tropiskt klimat. Det genomgående riggmaterialet har därför hittills varit korrosionsbeständigt rödgods. Den nya motorn blir av lättmetall. Den är stor och skulle bli alltför tung i rödgods. De nya s. k. epoxi- (Forts. på nästa sida)

SOMMARDRÖMMAR... (forts.)



Nymanbolagen presenterar två nya båtar — en trä- och en plastbåt. Man har här siktat på att lansera »vattnets lätta motorcykel» och lätta de ekonomiska bördorna vid båtöpp och båttinnehav. Den övre bilden visar de två båtarna vid premiärturen. De är avsedda för Crescent's 8-hästkräftersmotor.



(Forts. från föreg. sida)

lackerna gör det dessutom möjligt att ge motorn ett tillförlitligt korrosionsskydd. Vikten är nu endast 46 kilo. Propellerutväxlingen är stor — 1:2,24. Ett lågt propellervarv gör motorn mindre känslig för belastning och ger bättre acceleration.

- Cylinderblocket är helt i lättmetall med förkromade cylinderlopp. Alla kylvattenberörda ytor är skyddslackerade. En kylvattentemperatur håller konstant temperatur.
- Motorn har försetts med en helt ny magnetapparat. Tändspolarna har placerats utvändigt på cylindertoppen med kortare högspänningskablar som resultat. Den nya spolen är tack vare använd-

andet av polyestermaterial helt okänslig för fukt. I magnetapparaten är även inbyggd en 12 volts generator för ca 50 watt.

- Avgaserna går även på denna Archimedes ut under vattnet vilket gör motorn tystgående. Den är isolerad från båtskrovet genom sin gummiupphängning. Den nya insugningsljuddämparen har konstruerats så att den faktiskt ökar i stället för minskar motorns effekt. De spiralskurna kuggarna i dreven bidrar även till motorns diskreta gång.
- Som extra utrustning kan elektrisk start erhållas. Någon separat generator för laddningen behövs i ett sådant fall inte. Kåpan är tillverkad av glasfiberar-

Nymanbolagen i Uppsala introducerar i vår två nya båtar och en trailer.

Nymanbolagen vill lätt-motorisera vattnet: sälja båt, snurra och påhängsvagn till överkomligt pris. Lansera en kombination, som passar även den tunnaste plånbok. Själv uttrycker man sig så här: — Vi vill göra en vattnets lätta motorcykel.

Resultatet av strävandena har blivit två båtar för den beprövade »ättahästaren» — en av lamellträ och en av plast. Priset för båt och motor beräknas inte överskrida 2.500 kronor. Ekipaget har med lätt belastning klockats för en toppfart av 16 knop. Båtarnas vikt är 60 kg och dimensionerna 3,1×1,4 m. Plastbåten är av norsk tillverkning, medan träbåten kommer från Malte Petterssons båtbyggeri i Öregrund.

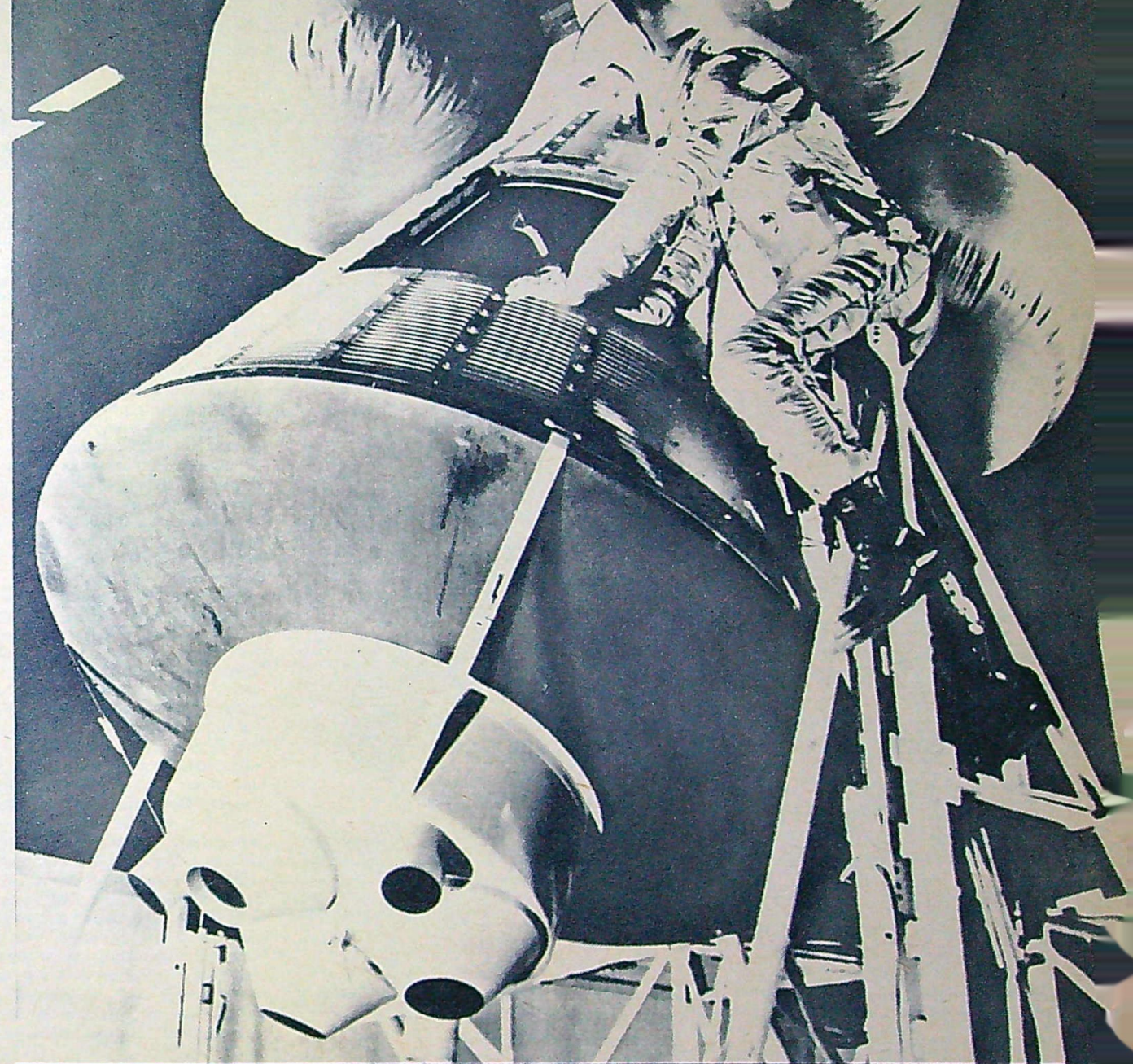
Crescent-motorn har inte genomgått några större förändringar, men har naturligtvis den nya säsongen till ära bevävats med några nya småfinesser.

Nymanbolagens ekonomitänkande grundar sig också på det faktum att motorn drar endast 3 l/tim. Under sådana förutsättningar bör man kunna bli båtägare utan alltför stora uppoffringar.

Arbeten pågår även med en ny trailer. Erfarenheten har visat, att den båtägare som en gång blivit van vid att alltid ha båten med sig på sina rekreationstripper så småningom känner sig oklädd om han inte har sin båt med sig. En båt på släp blir ju också ett bra transportmedel för t. ex. tält och sovsäckar.

Så småningom är det alltså bara att åka till Nymans och haka på...

ENSAM I UNIVERSUM



MODELL

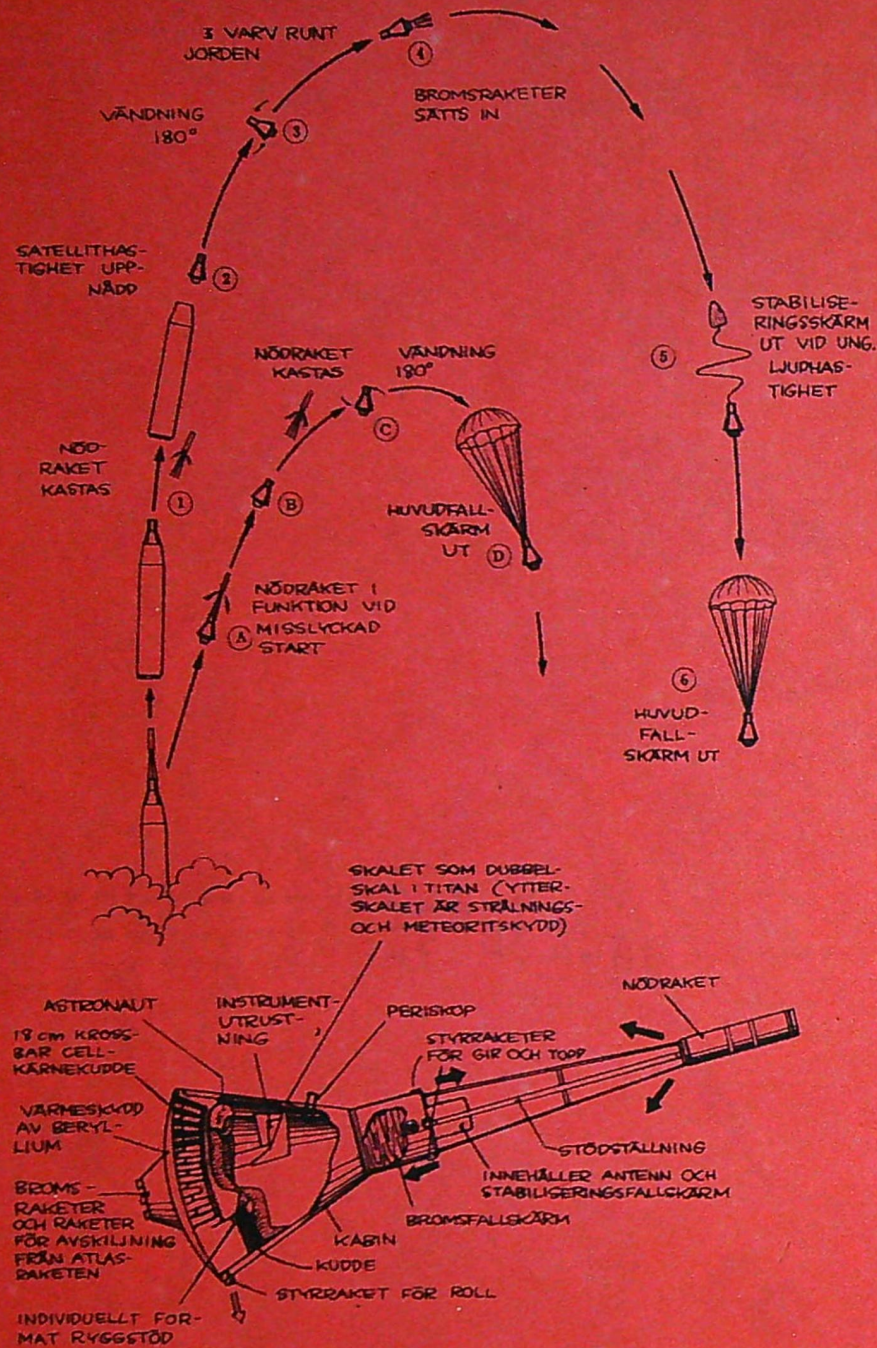
60

Detta är den första offentliga bilden av en attrapp till rymdkabinen för Project Mercury. Kabinen byggs vid McDonnell Aircraft Corp. En pilot klättrar in genom luckan. Längst ned ses bromsraketerna och längst upp de uppblåsbara gummisäckar som ger kabinen flytkraft efter nedslaget.

1961 sänds den första människan ut i rymden. I minst tre och högst aderton varv kommer en rymdkabin att cirkla runt jorden på 160—240 kilometers höjd och med 90 minuters omloppstid. Det är »Project Mercury». Om detta berättar en av de främsta svenska experterna inom astronautiken i en speciell artikelserie för Teknikens Värld. Här första avsnittet.

Av civilingenjör BJÖRN BERGQVIST Foto: NASA

VÄND!



Överst: En schematisk framställning av Mercury-kabinens bana vid såväl lyckad som misslyckad start. Den undre bilden visar kabinens konstruktion, dess utrustning samt astronautens placering.

(forts.)

Om knappt två år... Någon gång år 1961 kommer en alldeles speciell Atlas-raket att stå uppställd för start på Cape Canaveral i USA. Överst i toppen, inuti den ovanpå fästa Mercury-satellitens kabin, ligger en människans utsträckt...

Starten går och raketerna höjer sig programligt. Inne i startplatsens kontrollrum härskar undertryckt optimism. Skall uppfarten lyckas eller måste piloten slå till nödraketerna?

De närmaste minuterna bringar klarhet. Den förste amerikanske astronauten

är äntligen på väg upp till sin satellitbana. För detta ögonblick har man arbetat i mer än tre års tid.

Bortåt ett halvt dygn efter starten kommer meddelandet att kabinen och piloten har räddats; de har påträffats på ungefär avsedd nedslagsplats på Atlanten. Värmeskölden av beryllium har absorberat friktionsvärmen som den skulle och fallskärmarna har utvecklat sig programligt.

Nu går utvecklingen vidare! »Jungfrufärden» har givit mycken erfarenhet och många mätvärden. Men den skall upp-

repas. Efter hand väntar satellitkretsen med två man ombord, den första lilla rymdstationen, den första bemannade turen runt månen, de första människornas landstigning på månen...

Tillbaka till nuet!

Den 17 december 1958 avslöjade NASA:s (den amerikanska civila rymdfartsbyrån) direktör Glennan att arbetet på »Project Mercury» satts i gång i slutet av 1957. Projektet innebär uppsändning av en bemannad kabinsatellit i kretsbanan 160–240 km höjd och räddning efter 3, högst 16 à 18 varv runt jorden. Varje varv tar ca 90 minuter. I november 1958 hade NASA inbjudit 29 USA-firmor till tävlan om beställning på kabinen. Den 12 januari 1959 tillkännagavs att McDonnell Aircraft Corp. fått beställningen. Den löper på ca 55 milj. kr och omfattar bl. a. tolv kabiner, aderton värmesköldar för skydd mot kabinöverhettning (sex sköldar utförs av beryllium), sex nödraket- och bromsraket-system samt en kabintrapp. I början av april valdes efter långvariga prov de sju astronauter ut, av vilka en får besked omedelbart före den förestående satellitflygningen att han är den utvalde...

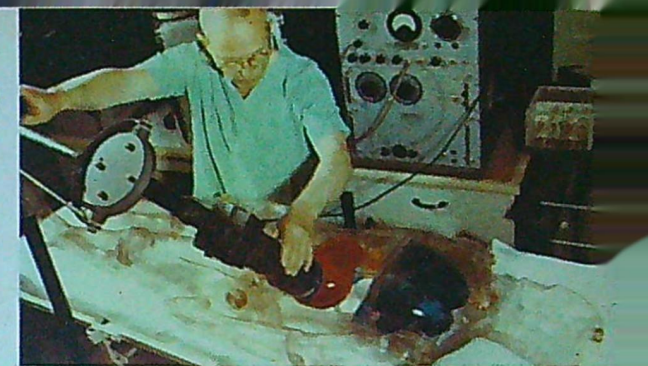
Hur själva färden skall gå till talar testningen på nästa sida om. Givetvis måste man förutse även för en misslyckad start. Strejkar den stora Atlas-raketen gäller det för astronauten att kvickt kasta sig undan. Och det gör han bäst genom att skicka upp sig och kabinen med en nödraket. Hur det går till att rädda sig då visar den nedre kurvan på teckningen. Den infällda teckningen visar huvuddelar av hela satelliten, som är ca 6,5 meter lång från berylliumskölden till nödraketens topp och 2 meter i diameter.

Mercury-satelliten är något helt annat än en vanlig satellit. Det är en precisionsmekanism som till det yttersta skall trimmas med sin blivande innevärdare. Den samtrimningen görs dels genom att var och en av de nu utvalda sju astronauterna är ansvarig för rådgivning beträffande en viss del av hela det tekniska systemet, dels genom det omfattande försöksprogrammet.

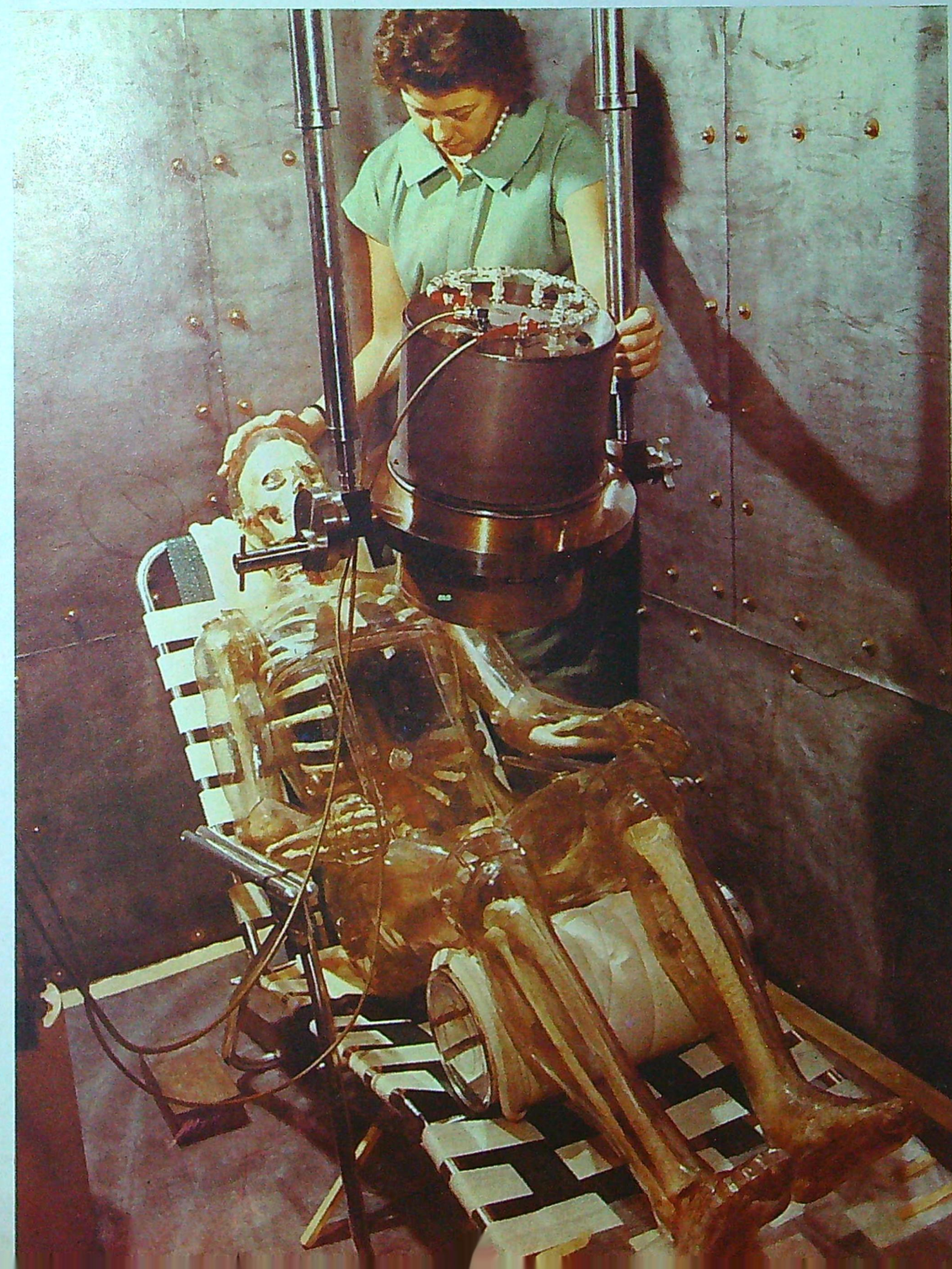
Kabinen skall först utprovas aerodynamiskt med fyra Sergeant krutraketer (kombinationen kallas Little Joe) och med en Atlas-raket, som ger större hastigheter och därför ganska väl kan simulera en verklig nedfart från en satellitbana. Sedan skall följa sex starter med Redstone-raketen, där såväl astronauten som före honom chimpanser skall erfaras sex minuters tyngdlöshet. Under 1960 skall kabinen skjutas upp med Jupiter-raketen, varvid kabinens bromsmekanism skall provas ut. Sedan skall de sista proven med Atlas-raketen följa innan själva huvudförsöket utförs under 1961.

I kabinen byggs ett stort antal system för alla upptänkliga ändamål in inom den till 1.100 kg maximerade viktsmarginalen för kabin plus astronaut. De flesta systemen är dubbelade för (Forts. på sid. 24)

En forskare vid Los Alamos-laboratoriet använder sig här av en plastdocka, som innehåller en känd mängd radioaktivt material i levern, för att kalibrera ett instrument, vilket konstruerats för studium av människans leverfunktioner. Dockan innehåller ihåliga plastmodeller av viktiga inre organ. I var och en av modellerna är ett visst bestämt radioaktivt material inneslutet. Strålningsdetektorer ger besked om verkan av strålning på den mänskliga organismen.



Denna plastdocka, som lutar sig bekvämt tillbaka i en däckstol, spelar en viktig roll när det gäller kalibrering av strålningsdetektorer. Innanför dockans »hud» finns en känd mängd av en radioisotop, som utsänder tillräckligt med strålning för att noggrannheten hos instrumenten skall kunna prövas. Dockan hjälper på många sätt vetenskapsmännen att utveckla behandlingsmetoder för människor som av någon anledning utsätts för radioaktiv strålning.



ENSAM I UNIVERSUM (forts.)

att han skall ha en reservutväg ifall det första systemet strejkar.

Vi kan räkna upp mängder av detaljer i kabinen som kompletterar bilden och endast det begränsande utrymmet hindrar oss att nämna fler än följande: två av varandra oberoende styrraketsystem (orientering av roll-, gir- och tippattityden kring tyngdpunkten före nedfarten), ett för autopiloten, ett för astronauten (man vill kunna ge denne flesta möjliga tillfällen att visa vad han kan prestera manuellt under g-krafter och tyngdlöshet), reglering av tryck, temperatur (max. 65°C) och luftammansättningen i kabinen, mat och vatten för 24 timmar, tidur för inkoppling av 13 olika funktioner, periskop för att astronauten skall kunna orientera sig, kameror: en som tar 10.000 bilder för observation av astronautens reaktioner och en för instrumentavläsning som tar 21 000 bilder (båda skall fotografera var tionde sek. i satellitbanan och tre gånger i sekunden under upp- och nedfarten); isolation mellan skalväggen och värmeskölden för bl. a. akustisk dämpning, markeringaggregat efter vattenlandningen pejlsändare, blinkljus, radiosändare, ljudbomber och färgbehållare. Markkontroll övervakar uppfartsbanan. Sedan satelliten lämnat Atlas-boostern delar piloten an-

svaret — via dubbelsidig radioförbindelse — med marken. Spårssystemet kostar ca 130 milj. kr och sträcker sig över hela jorden.

Man kan nog instämma i dir. Glennans ord: »Riskerna för Mercury-astronauten kommer inte att bli större än för en provflygare i ett nytt höghöjdsflygplan».

Hand i hand med den tekniska tillblivelsen av satelliten och dess färdsystem måste gå en utomordentligt minutiös utforskning av de biologiska faror som astronauten ställs inför, samt utveckling av motmedel mot dessa.

Färgbilderna på dessa sidor visar några av de medicinska undersökningarna. De illustrerar forskning, vars resultat snarast möjligt skall tillämpas på Mercury-projektets levande material. En nödvändig arbetsfas på vilken mycket stora värden beror, liksom i all jämförande experimentell forskning, är kalibreringen av olika instrument. Härmed menas bestämningen av sambandet mellan instrumentutslaget och ett känt belopp av det fenomen som man sedan avser att mäta med instrumenten.

Nästa gång: Presentation av de sju astronauterna. Rymddräkten. Försöken med Little Joe och Big Joe. Värme- och fallprov med modeller av Mercury-satelliten.



De två »plastmänniskor», som används för biokemiska studier, visas här av forskningschefen vid Los Alamoslaboratoriet, dr Wright H. Langham och kapten Sidlee W. Lesper. Dockan till vänster innehåller ett människoskelett och plastlungor, vilka utsätts för strålning av olika intensitet. Till höger ses dockan som är fylld med plastmodeller av viktiga inre organ. Modellerna innehåller radioaktivt material.

Dockan på denna bild håller inte på att begravas. Den har utsatts för strålning från atomkärnor och iordningställdes för att skjutas in i en strålräknare för hela kroppar i vilken det plastomslutna skelettets strålningsabsorption skall mätas. Den behållare med strålräknare som används i denna forskning är ett värdefullt hjälpmedel och har konstruerats för skydd av människor genom att den upptäcker sådan strålning, som de råkar ha absorberat genom t. ex. olyckshändelse eller under kärnmedicinsk diagnos och behandling.

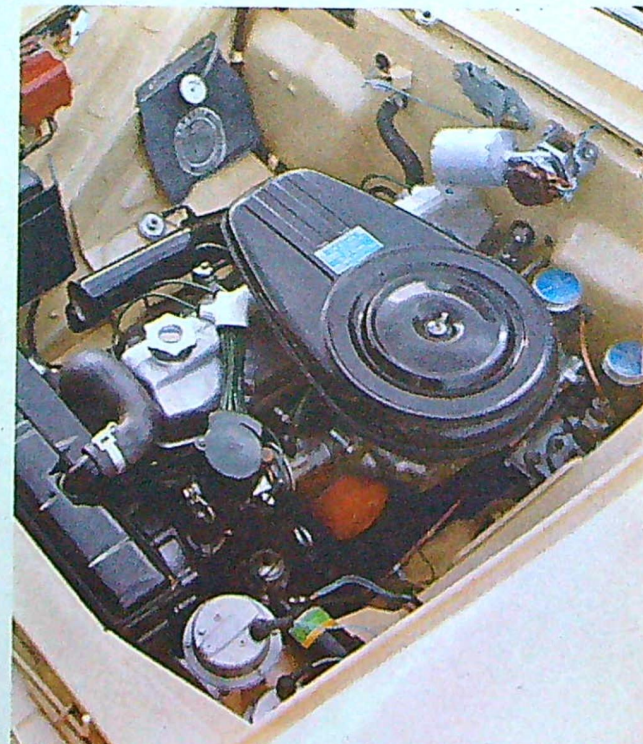




Fiat 1800 är utan tvekan en av de vackraste, kanske den allra vackraste, vagnarna i sin klass. Den har typiskt moderna kantiga linjer, utan överdrifter.



Vagnens utrustning är av lyxklass. Fällbara ryggstöd på framstolarna, avbländbar backspegel och varningslampa för handbromsen ingår i utrustningen. En bra vägvagn.



Det ligger en sexcylindrig motor på 1796 cc och 85 hk SAE under huven på Fiat 1800. I en annan version ger motorn 95 hk.

Teknisk analys och kommentarer:
ING. ROLF ERIKSSON

Populäranalys och redigering:
PÄR-ERIC SJÖSTEN

Medicinsk expert:
DR BERTIL ALDMAN

Testfoto:
GÖRAN ANDRÉN

Teckningar:
JAN ULLÉN



BILANALYS NR 30

FIAT 1800

Provkörd och analyserad av Teknikens Världs testavdelning

Ett mycket trevligt tillskott till mellanbilsklassen, som speciellt många Fiat-entusiaster säkert gått och väntat på länge, är Fiats nya 1800 och 2100-modeller. Och att efterfrågan varit och är stor, framgår av de leveranssvårigheter som fabriken haft. Trots att produktionen varit i full gång det sista halvåret, har likväl inte den svenska marknaden kunnat tillgodoses förrän under de sista månaderna. På sensommaren kom endast några tiotal demonstrationsvagnar hit.

1800 och 2100 anger cylindervolymen hos de båda modellerna i något avrundade tal. Detta är också den enda skillnaden mellan vagnarna, som i övrigt är nära nog identiska med varandra. Vår provvagn var en 1800.

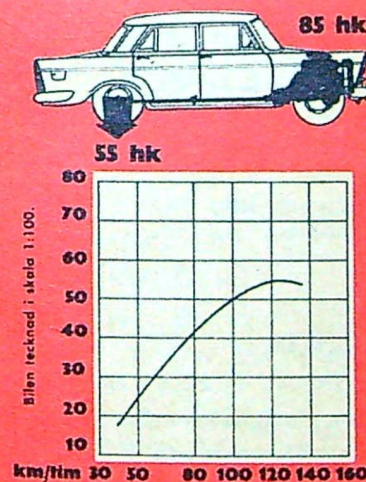
Vagnen har ett mycket tilltalande utseende med rätt kantiga linjer som man genast sätter i samband med Italien. Farina har dock inte, som man skulle tro, något med det hela att göra, utan vagnen är helt och hållet formgiven av Fiat.

Ytterdimensionerna är måttliga och karosseriet har utformats så att allt utrymme effektivt kunnat tillvaratas i vagnen. Fem personer har också gott om plats och sitter mycket bekvämt. Takhöjden är tillräcklig och benutrymmet rikligt i både fram- och baksätet. Till den goda sittkomforten bidrar även ett fällbart armstöd i baksätet samt de ställbara ryggstöden på framsätet, som även kan fällas ner så att vagnen blir bäddbar. Framsätet är av sofftyp, men har

VÄND!

PROVRESULTAT

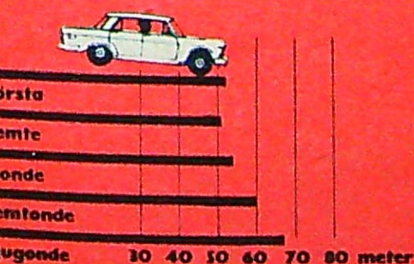
MAX BROMSAD DRIVHULSEFFEKT



BROMSVERKAN

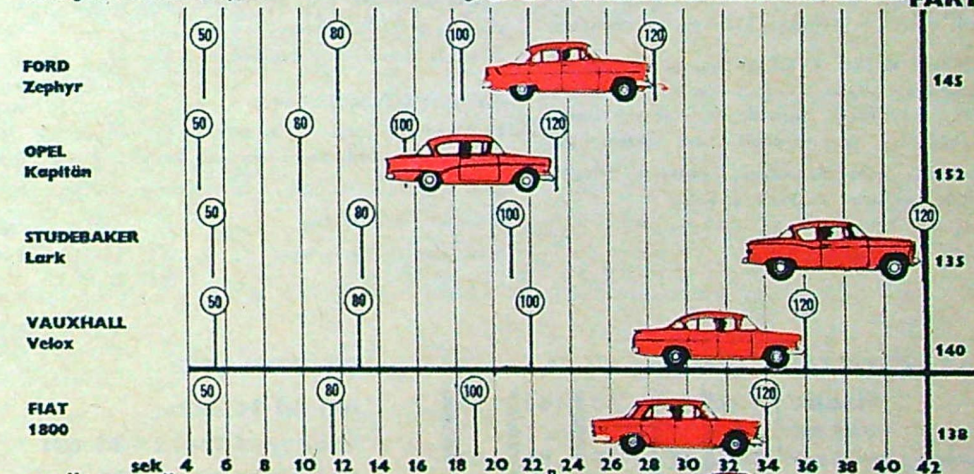
Max pedaltryck vid 1:a broms. **24 kg**

Bromssträcker vid 20 max bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km tim.



ACCELERATION genom växslarna med jämförande data för andra bilar i klassen

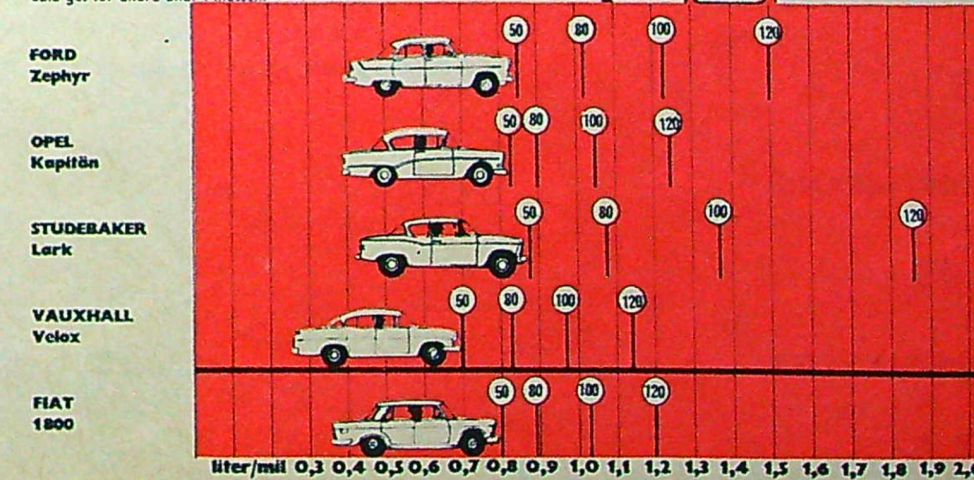
Siffrorna i ringarna markerar hastigheten som uppnåtts från stillastående på den tid som anges med de lodräta linjerna.



BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Uppmätt vid konstant hastighet. Siffrorna i ringarna anger hastigheten i km tim. Jämförande data get för andra bilar i klassen.

genomsnittsförbrukning **0,9** liter/mil



en stoppad valk i mitten, liksom runt kanterna, så att man sitter stadigt utan att spänna sig. I- och urstigningen går mycket lätt till alla platserna genom de fyra rejäla dörrarna.

Bagageutrymmet har ett plant golv och är väldisponerat. Reservhjulet har ställts helt in i högra flygeln och upptar ett minimum av utrymme.

Bilen har stora glasytor och smäckra stolpar, som bär upp taket så det är mycket god sikt runtom. Vindrutan är böjd, men inte direkt av panoramatyp. Detta gör att vindrutetorkarna kan svepa nästan helt ut i sidorna, men de lämnar i stället ett otorkat parti vid mitten. Backspeglarna, som är avbländbara, sitter högt och skymmer inte framåtsikten. Från förarplatsen kan man även se bilens alla fyra hörn. Solskyddet är av rejält format och väl stoppade.

HÖG AKKOMFORT

Akkomforten är mycket hög tack vare den goda sittkomforten och fjädningen. Vagnen går jämnt och fint även på dåliga vägar. Motorn arbetar praktiskt taget ljudlöst och vibrationsfritt. Väg-ljudet är mycket lågt och man skulle troligtvis inte ha hört det alls om inte motorn varit så tystgående. Något störande är emellertid vindbruset kring ven-

tilationsfönstren. Utrustningen är fullständig och av hög klass. Förutom det effektiva värmesystemet, vindrutespolarna, stödlåset, backlampan och solskyddet, ingår en hel del smådetaljer av lyxkaraktär. Det finns t. ex. belysning i handskfack, bagageutrymme och motorrum, tre ljuspunkter för den invändiga belysningen, praktiska nätkassar på framryggstöden, ett fällbart armstöd bak, en avbländbar backspiegel, klocka och en signallampa som blinkar om inte handbromsen har släppts helt.

Instrumenteringen, som är fullständig, sitter väl samlad framför föraren och alla instrumenten är tydliga och lättavlästa. Hastighetsmätaren har emellertid stor felvisning och släpade efter vid såväl acceleration som retardation.

HELSYNKRONISERAD

Vagnen har god accelerationsförmåga vid alla hastigheter om man använder rätt växel. Kommer motorn ner i för låga varv, blir den emellertid rätt orkeslös. På fyrans växel t. ex. kommer det rätta draget inte förrän vid 75-80 km/tim. Växlingen utförs med en rattväxelspak som har exakta lägen och är lätt att manövrera. Alla växlar är synkronise-

rade och synkroniseringen är i absolut toppklass. Kopplingen har god funktion och är lätt att manövrera.

Även bromsarna är av mycket hög klass. De fungerar med väl avvägt pedaltryck och är fria från sneddragningsstendenser och klarade nästan hela värt utmattningsprov utan nämnvärd fadetidens. Kursstabiliteten är mycket god. Styrningen är exakt och går mycket lätt vid normal körning, men vid hastigheter uppemot toppfarten känns vagnen väl mycket understyrd, och den grova ringdimensionen gör att det erfordras betydligt större rattutslag än de som svarar mot vägens böjning. Efter 10-15 mils körning är man emellertid fullt införstådd härmed och man reflekterar inte ens över det. Man skulle kanske kunna vänta sig att de grova däcken gör bilen sladdrig, men så är inte fallet, utan vägegenskaperna i övrigt är mycket goda och krängningen måttlig.

Fiat 1800 fyller många av de önskemål man ställer på en modern bil. Den har god transportkapacitet, men ändå måttliga ytterdimensioner som gör den lätthanterlig vid t. ex. stadskörning. Den har god akkomfort och är villam att köra och den har prestanda som tillfredsställer höga krav. 1800 är m. a. o. en lämplig bil för såväl familjen som för affärsmännen.

VAGNBESKRIVNING

Fabrikat och modellbeteckning: Fiat 1800 Limousine.

Tillverkare: Fiat S.p.A., Turin, Italien.

Generalagent: Svenska AB Fiat, Stockholm.

PRISER OCH UTRUSTNING

Katalogpris 13.600:— vid leverans i Stockholm, vilket inkluderar följande standardutrustning:

Ventilerande värmesystem, halv underredsbehandling, vindrutespolare, godkänt stödlås, backlampa och stänkskydd bak.

Vägskatt: 222:— per år.

Omsättningskatt: 1.170:—.

Bilen kostar »på gatan» 14.945:— (varvid det utöver standardutrustningen ingår leveranstrimning, oms., reg.-avgift, nummerplåt, godkända reflexer). Obs. att härtil kommer vägskatt och försäkringsavgifter. Plats för radio är förutsedd.

RESERVDLEPRISER

Utbytesmotor finns f. n. inte.

Sats kolvar, jämte kolvringar och bultar 216:—

Sats avgasventiler inkl. ventilljädar .. 70:20

Cylinderlockspackning 16:—

Termostat för kylsystem 22:50

- Oljerensarinsats 25:—
- Strömfördelarlock utan kablar 36:—
- Avgasrör, kompl. med ljuddämpare .. 258:—
- Kopplingslamell komplett med centrum 80:—
- Sats nya bromsbackar med belägg 352:—
- Stötdämpare komplett sats 364:—
- Vindruta (lamellglas) 536:—
- Höger framflygel eller motsv. komplett men utan strålkastare 240:—
- Bakre stötfångare kompl. m. alla detaljer 216:—
- Komplett kylarmaskering 104:—

REPARATIONSPRISER

Fast reparationspriser ännu ej fastställda.

HASTIGHETSMÄTAREN:

visade vid en verklig fart av	30	50	80	100	120
	28,6	45	72,5	91	110

YTERMÄTT:

Bredd 162 cm
Spårvidd fram 134 cm
Spårvidd bak 131 cm

INNERMÄTT:

Framsätets bredd i höfthöjd 130 cm, baksätets do 127 cm.
Bagageutrymmets bredd 105 cm.
Framsätet går att skjuta 6 cm åt vardera hållet.

ANTAL RATTVARV:

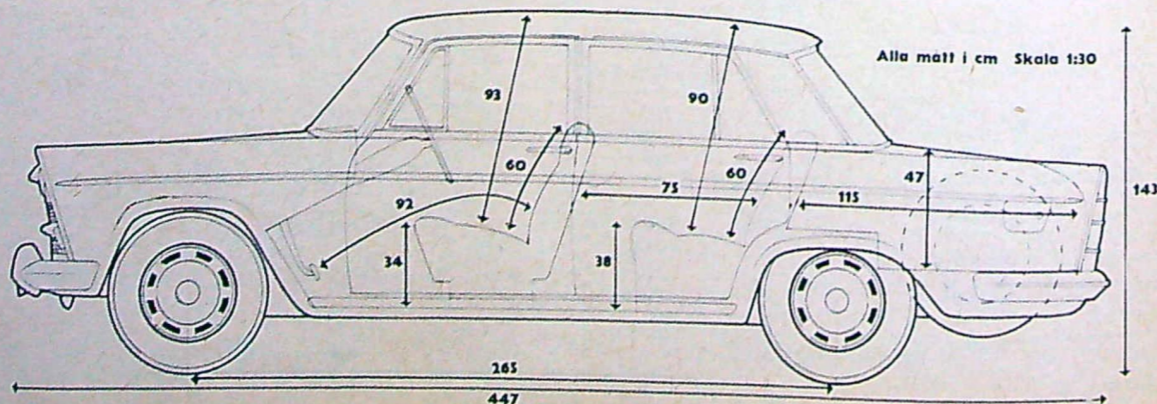
3 1/2

MARKFRIGÅNG:

15 cm

VÄNDDIAMETER:

11,5 meter



populäranalys

Han tycker: En rasande trevlig vagn att köra. Den ligger verkligen som »en rem efter vägen». Det verkar som om italienarna har konstruerat denna bil i första hand för sitt eget lands ofta slingrande och branta vägar. På kurvig väg kommer vagnen nämligen mycket väl till sin rätt. Växellådans utväxlingar verkar att passa in mycket väl och detta tillsammans med den accelerationsnabba motorn gör att man kan er-hålla utomordentligt goda medelfarter. Fjädringen förefaller också att fungera utmärkt. Krängningen i kurvorna var obetydlig även vid ganska höga farter. För passagerarna finns det särskilda stroppar eller snarare handtag att hålla sig i. Man skrattar kanske åt dem till att börja med men vill man utnyttja vagnens resurser vill det till att passagerarna har något att hålla sig i. Utrustningen på Fiat 1800 är i rena lyxklassen. Vagnen erbjuder sådana fi-

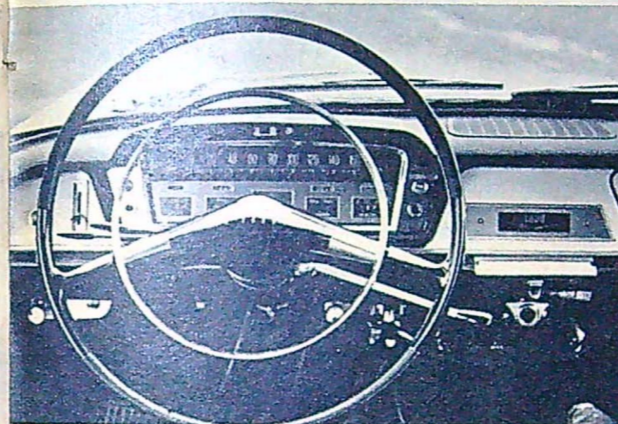
nesser som reglerbara ryggstöd för de separata stolarna fram och avbländbar backspiegel. Baksidan av ryggstöden är urholkad och i fördjupningen fanns en nätkasse för småpaket och dylikt. En praktisk detalj.

Hon tycker: Bilen har ett mycket tilltalande yttre och en trevlig och ombonad interiör. Körningen mötte inga problem fränsett det att rattan var alldeles för trög och att hon hade lite svårt att hitta rätt bland knapparna på instrumentpanelen.

Den mjuka fina gången på landsväg fick stora lovord, likaså tyckte hon att vagnen var lätt att komma in och ur genom de breda dörrarna. En minusdetalj är att dörrarna inte är barnsäkra och att tyget i klädseln på provvagnen var en smula ömtåligt. Varningslampan för handbromsen tyckte hon var ett föredömligt exempel.



Fiat 1800 är en mycket komfortabel bil. Det är lätt att stiga ut och in i den, mycket tack vare de rejäla dörrarna och framstolarnas ryggstöd som är fällbara så att bilen blir bäddbar.

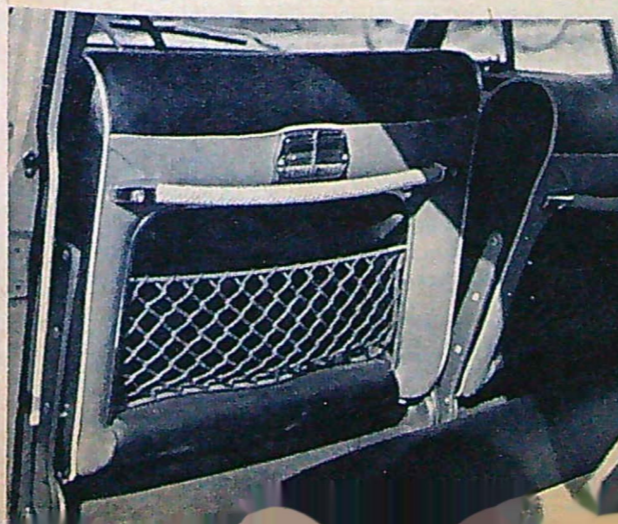


Instrumenteringen, ja, hela innerutrustningen är fullständig. Alla instrumenten sitter väl samlade framför föraren. Hon tycker bra om den röda varningslampan för handbromsen.



Bilens bagageutrymme är väldisponerat. Golvet är plant och täckt av gumminatta. Genom att reservhjulet placerats i ena flygeln inkräktar det inte på välbehövlig bagageplats.

En annan bra inredningsdetalj är nätkassarna som sitter på framstolarnas ryggstöd. Handtagen som sitter ovanför nätkassarna behöver passagerarna att hålla sig i när de går undan.



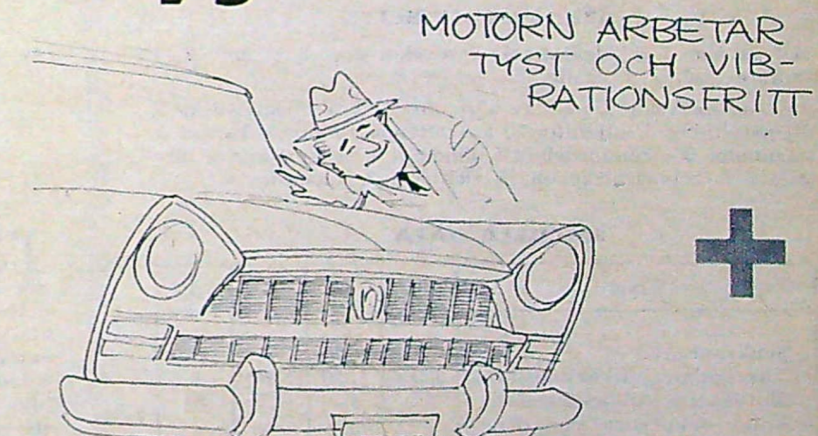
doktors syn

Den vassa kant som övergår i strålkastarnas ögonlock stör den i övrigt ganska förnämliga fronttuppbyggnaden. Rattstängarna går ganska långt in i förarutrymmet men har ett sänkt, ganska brett, nav. Utrymmet är väl tilltaget men den ostoppade instrumentbrädan går lågt ned och handbromshandtaget sitter mitt framför förarens knä. Framsätessupphängningen av konventionell typ.

Stoppningen av ryggstödet och utrymmet är ganska bra även ur baksätesspassagerarnas synpunkt.

Takstolparna är visserligen ganska smäckra men profileringen ger nog en viss styrka, några förstärkningslister i taket bidrar även härtill. Helhetsintrycket blir en rymlig bil där man med godkända säkerhetsbälten har anledning att känna sig trygg.

betyg



UNDERSTYRNINGEN ÄR ALLTFÖR PÅTAGLIG VID HÄRD KURVTAGNING

(forts.)

Vagnstomme: Självbärande stälkaroseri med fyra dörrar som är hängda i framkanten. Bagageutrymmet bak åtkomligt utifrån. Motorn fram. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: 5 sittplatser. Fram helt säte av sofftyp med delat ryggstöd, vars halvor är ställbara var för sig. Bak helt säte av sofftyp med fällbart mittarmstöd.

Instrumentering: Hastighets-, tripp- och totalvägmätare samt bränsle-, oljetryck-, ampere- och kyltemperaturmätare. Varningslampor för laddning, oljetryck, handbroms, bränsleföråd och kyltemperatur samt indikeringslampor för körvisare, helljus, parkeringsljus och värmebläkt.

Motor: 6-cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 72 mm, slaglängd 73,5 mm, slagvolym 1.795 cm³. Kompr. 8,8. Max. effekt 85 hk SAE vid 5.000 v/min. Max. vridmoment 12,85 kpm SAE vid 3.000 v/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling, hydrauliskt manövrerad. Fyra växlar framåt med synkronisering på samtliga. Rättväxelspak. Slutväxel av hypoidtyp.

Hjulställ: Fram: separat hjulupphängning med tvärgående länkar, torsionsfjädrar och krängningshämmare. Bak: stel bakaxel med kvartselliptiska bladfjädrar och spiralfjädrar samt tvärstag. Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om.

Däck: 5,90x14".

Bromsar: Hydraulisk fotbroms. Mekanisk handbroms som verkar på bakhjulen. Total bandarea: 1.256 cm².

Styrinrättning: Typ skruv och rulle.

Elsystem: 12 V, generatoreffekt 400 W, batterikapacitet 48 Ah.

Bränsletanken rymmer 60 liter.

VIKT

Tjänstevikt 1.300 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.655 kg (körklar med 5 personer + 75 kg bagage).

ÅTKOMLIGHETS BETYG

Betygskala: 5 = idealisk; 4 = mycket god; 3 = god; 2 = mindre god; 1 = dålig.

Just. av förarsäte 5, just. av värme o. vent. 5, oljemätsticka 5, oljepåfyllning 5, oljefilter 5, kylvattenpåfyllning 5, batteri 5, startmotor 3, strömfördelare 5, tändstift 4, bensinpump 4, för-gasare 5, bromsvätskebeh. 5, fläktrem 3, generator 4.

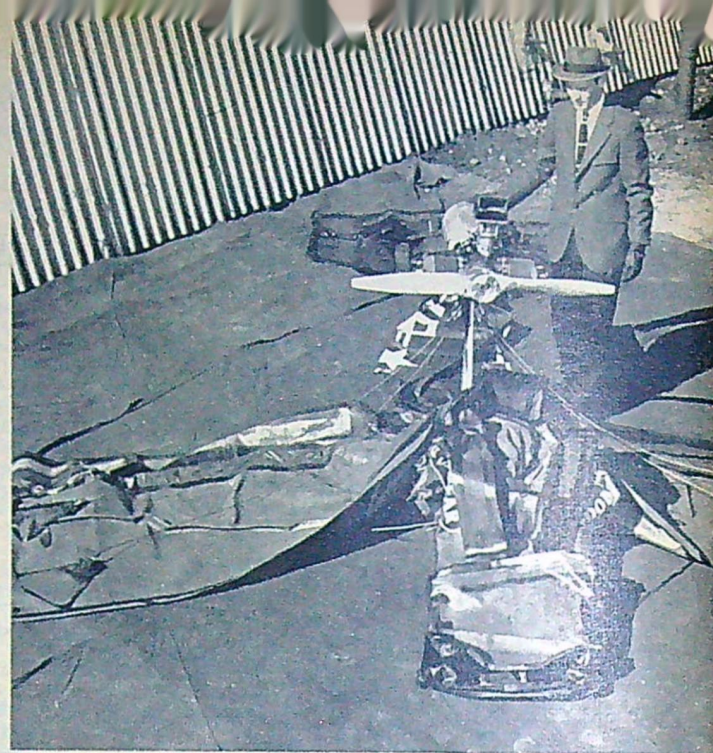
SPECIELLA DATA

Växel	1	2	3	4
Synkroniserad	Ja	Ja	Ja	Ja
Växellådans utväxlingsförh.	3,215	1,899	1,403	1
Slutväxelns utväxlingsförh.	4,3	4,3	4,3	4,3
Antal motorvarv per driv-hjulsvarv = total utväxling	13,8	8,17	6,03	4,3
Teor. fart km/t vid 1.000 varv/min	8,37	14,1	19,2	26,8
Antal motorvarv per kör-kilometer	7170	4250	3240	2240
Kolvväg, m/körkm	1050	624	475	329
Max. effekt och medelkolvh. 12,2 m/s uppnås vid km/t	41,8	70,5	96	134
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	25,1	42,3	57,5	80,5
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	445	264	195	139

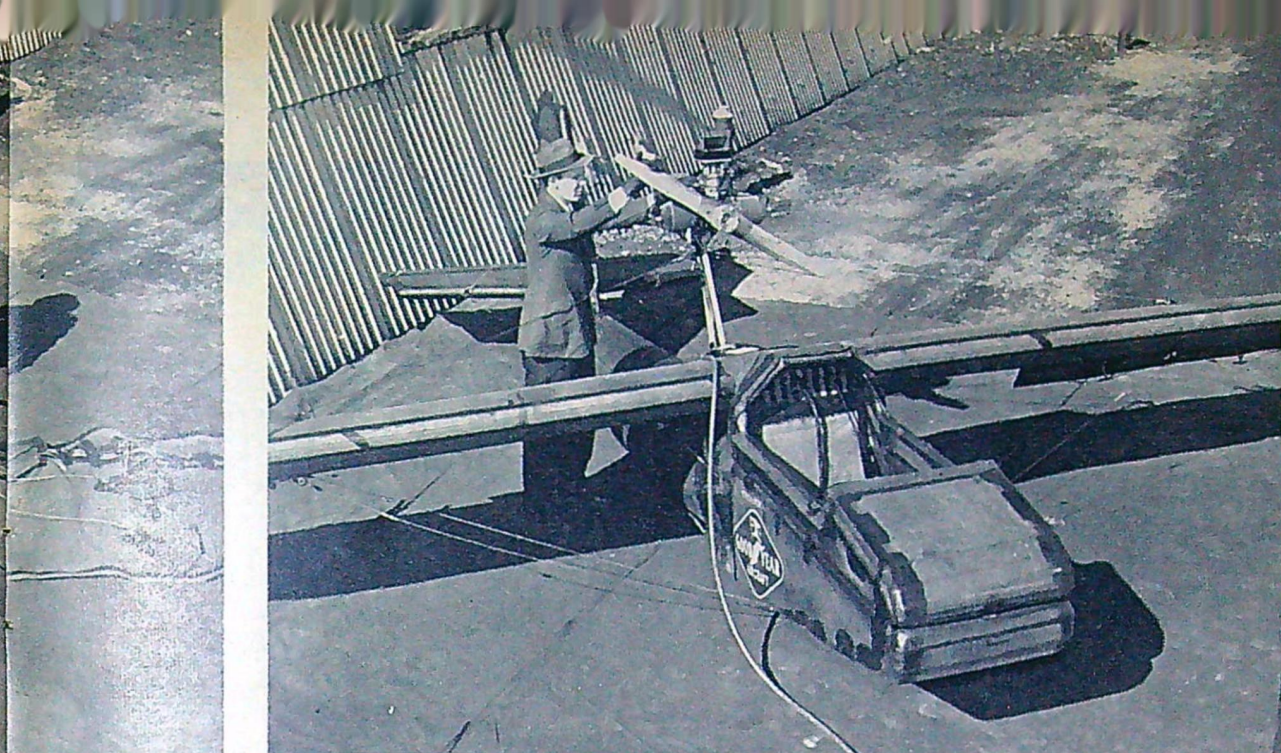
STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDEN

Helljus 100 m 1,5 lux. Halvljus 25 m 0,55 lux. (Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överskrida 1 lux på 25 m avstånd.)

I NÄSTA NUMMER TESTAS WOLSELEY



Planet är färdigt att fyllas med luft. Efter fem minuter flyger det.



Till uppumpningen används en särskild kompressor, men man kan använda en vanlig bilringspump. En sista översyn av motorn.

MODELL
60

Ett flygplan i bilens bagagerum. Det låter som ett önsketänkande. Men det är ingen omöjlighet. Det finns faktiskt ett »koffert-flygplan». Det är bara att pumpa — och flyga...

Av STIG NAHLBOM Foto: Goodyear Aircraft Corporation

Tvåvrr är Goodyears uppblåsbara flygplan — Inflatoplane — f. n. reserverat för militära ändamål i USA. Annars skulle det säkert finna en god marknad bland svenska sportfiskeentusiaster. Tänk er att köra bilen så långt vägen räcker för att sedan ur en behändig låda plocka fram ett flygplan och fortsätta färden med detta mot den hägrande fiskesjön. Planet tillverkas nu också i en tvåsitsig version, som i hoppackat skick inte väger mer än 131 kg. Och det behöver bara 150 meters startsträcka med en last av 200 kg.

Egentligen låter det ganska fantastiskt att man kan göra ett flygplan av gummi, som håller formen och dessutom är punkteringsäkert. Men hemligheten ligger i höljets uppbyggnad. Goodyear kallar systemet för Airmat. Det består av dubbla gummiväggar som fästs ihop med nylontråd. Skulle man råka landa i oländig terräng är Inflatoplane helt okänsligt för yttre angrepp och det kan starta och landa på både snö och vatten. Enligt fabriken skall planet vara flygklart efter fem minuter. Man kan pumpa upp det med den medföljande kompressorn, men också använda sig av en vanlig bilringspump.

Motorn är i den ensitsiga versionen på 42 hk och i den tvåsitsiga på 65 hk. Den är luftkyld och placerad ovanpå vingen. Med tvåsitsaren kan man komma upp i en toppfart av 128 km/t. Tanken rymmer 75 l, vilket medger en flygtid på 2,5 timmar med en marschhastighet av 112 km/t. Planets praktiska topphöjd är 4.800 m.

Inflatoplane har naturligtvis en stor uppgift att fylla i militära sammanhang. Det kan kastas ner med fallskärm och några minuter senare har förbandet ett behändigt plan för t. ex. spaningstjänst, som dessutom kan ta emot ganska hårda törnar från handeldvapen utan att tappa luften.

Men, som sagt, ännu ingenting att hoppas på för oss...

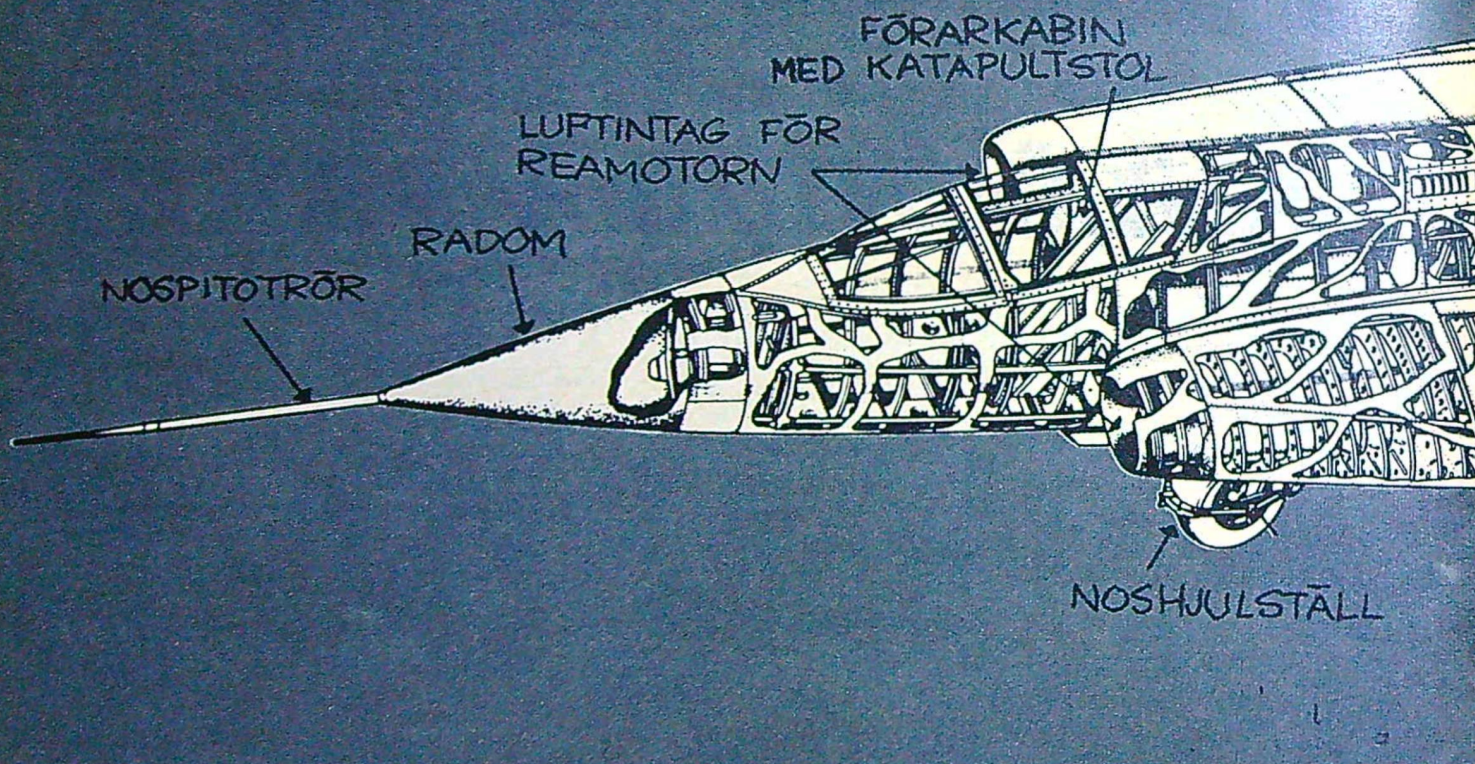
PLANLÖSNING I PAKET



Titta, jag flyger! Goodyears Inflatoplane är i luften. Planet finns numera även i en tvåsitsig version. Lägga märke till motorns placering ovanpå vingen. Ingen risk för punktering föreligger.

DRAKEN JAGAR I

Inom kort ombeväpnas huvuddelen av det svenska jaktflyget till J 35 Draken. Trojännaren J 29 — Flygande Tunnan — har då tjänat ut. Svenskt jaktflyg tar därmed ett stort kliv upp mot högre farter, ett markant steg över ljudvallen och rycker än en gång upp i paritet med det bästa omvärlden kan bjuda.



MODELL 60

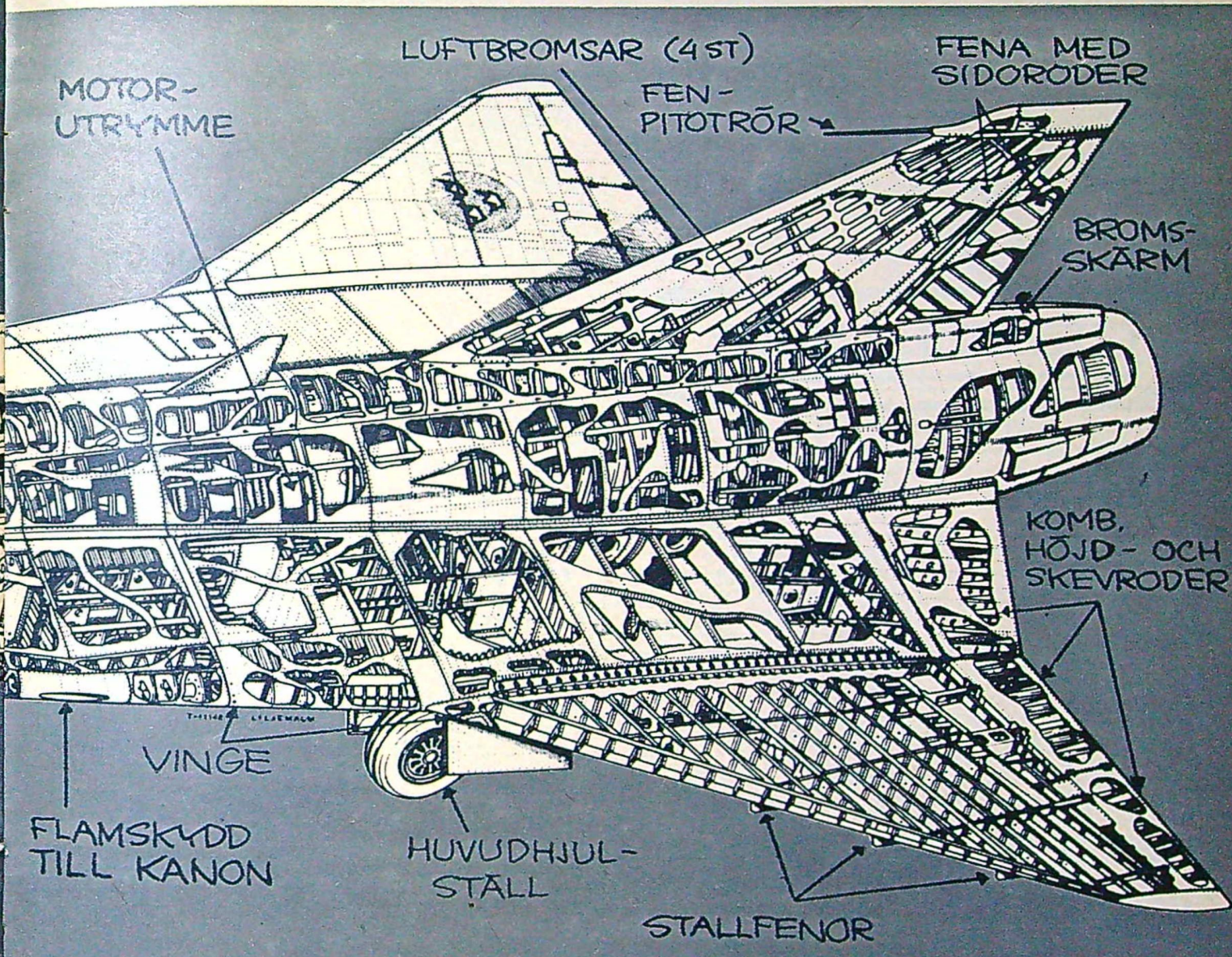
Ombeväpnningen till J 35 innebär inte bara, att svenskt luftförsvaret får tillgång till snabbare flygplan, utrustade med effektivare vapen såsom t. ex. jaktrobotar. Övergången innebär också en helt ny epok i luftförsvarets historia. Det blir slut på den tid, då endast ett fåtal specialutrustade enheter kan uppträda i alla slags väder- och belysningsförhållanden. Denna förberedskapen så viktiga färdighet har nämligen hittills varit förbehållen vårt fåtaliga nattjaktflyg. Draken kommer emellertid att möj-

liggöra insats under praktiskt taget alla förhållanden. Fientliga flygföretag kan inte känna sig säkra, vare sig de flyger i mörker eller i moln. Det är en i hög grad angelägen beredskapshöjning, som därmed ernås. Inte minst glädjande är det också, att våra numerärt begränsade tillgångar även framdeles kan berikas med flexibla vapenbärare, varigenom en dyrbar specialisering undviks. Draken kan nämligen liksom sina företrädare även sättas in som attackflyg, om förhållandena så skulle kräva, t. ex. i ett speciellt far-

ligt invasionsläge. Det är anmärkningsvärt, att ett jaktplan främst avsett för luftförsvarsuppgifter, inte blir så specialbetonat, att dess flexibilitet går förlorad. I fredstid kommer övergången till allvädersuppträdande knappast att göra sig mera märkbar för civilbefolkningen än att mörkerflygfrekvensen kommer att öka vid våra förband. Den kommer att koncentreras till tider på dygnet, som så litet som möjligt stör civilbefolkningens fritidsro och nattro. Under det så kallade vinterhalvåret, dvs. i stort sett från 1

Av överstelöjtnant HANS NEIJ Teckning: Saab

ALLA VÄDER



oktober till 30 april kommer huvuddelen av mörkerträningen att förläggas till mellan klockan 18 och 23. Inte heller kommer varje förband att dagligen utföra mörkerövningar. Vid de enda nattjaktförband vi i dag disponerar, F 1 i Västerås och F 12 i Kalmar, tränas mörkerflygning normalt två kvällar i veckan. Till detta kommer tillämpningsövningar i större skala vid eskader- eller flygvapenövningar en eller annan gång per år. Tvåmansbesättning erfordras inte för att lösa framtida allvädersuppgifter. Den ut-

rustning vår nattjakt i dag tillförs, nämligen J 32 Lansen, är visserligen tvåsitsig. En flygnavigatör sköter där den elektroniska utrustning, som skall hjälpa flygföraren att snabbt föra flygplanet till anfalls-läge. Med J 35 Draken är det emellertid meningen, att flygföraren själv skall klara allt detta. Stridsledningsradar på marken ger de första styrkurserna mot fienden, och när Draken kommit tillräckligt nära denne, kopplar den flygburna radarstationen in. Föraren kan nu själv uppsöka fienden, läsa siktet på målet och

avfira sina jaktrobotar mot detta. Man är inte ens främmande för en utveckling som så småningom medger automatisk avfiring av vapnen på rätt avstånd och i rätt ögonblick. För dem, som till äventyrs tvivlar på att den nu nämnda »generationen» jaktflygplan kan komma till praktisk nytta med tanke på robotåldern är det angeläget att framhålla att stormakterna fortfarande i oförminskad omfattning både projekterar och producerar morgondagens bemannade flygplan.



Musikläraren Helge Liljedahl korades 1958 till Svensk Mästare på munspel. Han har spelat munspel i 25 år och har ofta framträtt med sin munspele- och dragspels-trio i Sveriges Radio.

Svenske Mästaren på munspel – Helge Liljedahl – säger:

Kan Du vissla, så kan jag lära Dig spela munspel!

Så här enkelt är det:

För att spela t.ex. "Gubben Noak" behöver du bara använda 3 av hälen på munspellet. Varje hål ger en bestämd ton. Forma bara munnen som när du visslar och blås i ett hål i toget.

Du lär dig spela på mästarnas munspel – det kromatiska!

Det är den typ av munspel som Larry Adler, Toots Thielemann, och de andra världsstjärnorna spelar på. Och det är den typ av munspel som det är lättast att lära sig spela på. Ett vanligt munspel har bara en tonart. De kromatiska munspel Du ser här till höger har 12 tonarter. Dessa kromatiska munspel ersätter alltså 12 vanliga munspel. På ett vanligt munspel måste Du fuska för att kunna spela halvtoner. På ett kromatiskt trycker Du bara in en knapp, så kommer halvtonen automatiskt. Nu har Du tillfälle att köpa ett äkta kromatiskt munspel genom att sända in kupongen på denna sida.

**"Du får privat-
lektioner
per post!"**

Säger Sveriges skickligaste munspelare: "Var Du än bor, så får Du mig nu som privatlärare. Du tar dina lektioner när Du vill och Du tar dem i Ditt eget hem. Tack vare den enkla Westin-metoden, som visar alla handgrepp med diagram eller bilder, lär Du Dig snabbt både notlära och notläsning. Men samtidigt lär Du Dig också att spela melodier. Redan efter första lektionen kan Du spela en."

Kursen består av 16 lektionsbrev och är endast avsedd för kromatiska munspelstämma i C-dur. Jag sänder dig regelbundet ett brev var 14:e dag. Med varje brev får Du utan extra kostnad en riklig mängd melodier och övningsmaterial. Enbart detta är värt mer än hela kursavgiften.

**Du får fråga mig
så mycket Du vill!**

Med varje lektionshäfte får Du ett speciellt frågeformulär. På det kan Du skriva ned vilka frågor Du vill, så besvarar jag dem omgående.

**Så här billigt har jag
aldrig gett lektioner**

Jag ger Dig lektioner för c:a 30 öre om dagen och då får Du dessutom allt notmaterial gratis. Varje lektionsbrev (som omfattar 14 dagars undervisning) får Du för endast 4:75 (inkl. oms.) mot postförskott. Och det kostar inte mer även om hela Din familj deltar i kursen.

Om Du vill ha både munspel och kurs – sänd in båda kupongerna.

Till Helge Liljedahl, KORRESPONDENSINSTITUTET WESTIN & CO., Hornsgatan 94, Stockholm. Tel. växel: 24 09 80.

Sänd mig omgående Din snabbkurs för munspel. Det första lektionsbrevet vill jag ha omgående och de övriga 15 med 14 dagars mellanrum.

Jag vill lösa varje lektionsbrev med 4:75 + porto (55 öre) mot postförskott. Omsättningskatt inräknad i priset.

Namn

Adress

Postanstalt

**Välj ett av dessa
fantastiska munspel**

**de har större ton-
omfång än många
moderna dragspel**



Lyxetui
31:80
inkl. oms.

Chromatica II,

det vanligaste av artistspelen. Användes av bl.a. Larry Adler. 12 tonkanaler med 48 stämmor. Hohners världsberömda fabrikat.



Elegant
Lyxetui
49:75
inkl. oms.

Chromatica III,

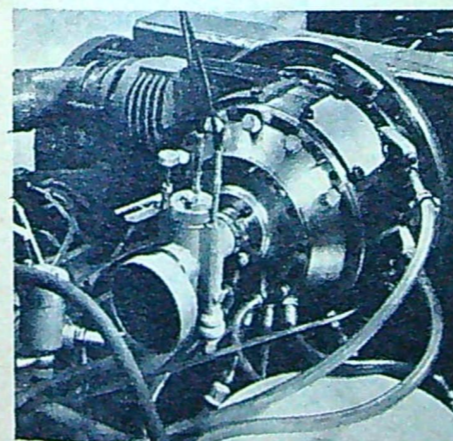
universalinstrumentet i Chromatica-serien. Tonomfånget är 4 oktaver. 16 tonkanaler med 64 stämmor. Hohners världsberömda fabrikat.

Sedan förbränningsmotorn i slutet av förra århundradet började utvecklas har konstruktörerna hela tiden sökt nya vägar att förbättra den. Vad man strävat efter är naturligtvis att göra den lättare, mindre och effektivare. Många konstruktörer har frågat sig varför man skall gå omvägen över kolvens och vevstakens fram- och återgående rörelse, för att er-hålla den önskade rotationsrörelsen hos vevaxeln. En utväg har varit att gå över till en annan arbetsprincip, nämligen gasturbinens. Av flera olika anledningar, av vilka den dåliga bränsleekonomin har varit den dominerande, har den ännu inte kommit till praktisk användning inom bilindustrin. En annan utväg som ur många synpunkter erbjuder intressanta perspektiv är rotationskolvmotorn.

En man som sedan 20-talets slut arbetat med rotationskolvmotorn och dess problem är den 57-åriga tyske teknikern Felix Wankel. Han har nyligen offentliggjort en del av de mycket lovande forskningsresultat han kommit till. Huvuddelarna i hans rotationskolvmotor som provades första gången 1957 är en trekantig »kolv» som roterar i ett förbränningsrum som enklast kan beskrivas som en 8. Förbränningsrummet roterar också med 2/3 av kolvens varvtal. Genom att tillverka kolven och förbränningsrummet efter matematiskt beräknade kurvorformer kommer samtliga av kolvens tre kanter att hela tiden ligga an mot förbränningsrummets väggar. Tillförel av bränsle-luftblandningen sker genom kolvens ihåliga axel, och vidare via överströmningskanaler i locket till förbränningsrummet. De tre specialkonstruerade tändstiftarna är placerade i kolvens »spetsar».

Med denna motor vars vikt är 11 kg, och vars »kammervolym» (motsvarar slagvolym på en vanlig motor) är 125 cm³ har mycket förnämliga resultat erhållits. Dess max-effekt uppmättes nämligen vid de första proven till 29 hk, och motorn kördes 100 timmar med fullast.

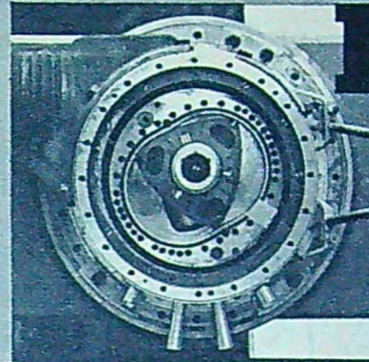
Riktigheten av Wankels princi-



Motorn som sitter i provbänken är av den första typen med roterande förbränningsrum. Bränsleluftblandningen suges in genom kolvaxeln.

Motorn i händerna på Dr. Froede, NSU:s forskningschef, utvecklar maximalt 29 hk. Genom den enkla konstruktionen är motorvikten 11 kg.

NU SNURRAR KOLVARNNA



Det tidigare utförandet av NSU-Wankel-motorn. Den allra senaste versionen har inte roterande förbränningskammare.

En förbränningsmotor på 125 cm³ som väger 11 kg och utvecklar 29 hk, har en trekantig kolv och saknar vevstakar – detta är kanske framtidens bilmotor. Vi har fått ta del av en minst sagt intressant nykonstruktion utprovad i tyska och amerikanska motorlaboratorier.

Av BENGT SANDKVIST

Foto: Julius Weitmann

Teckning: Jan Ullén

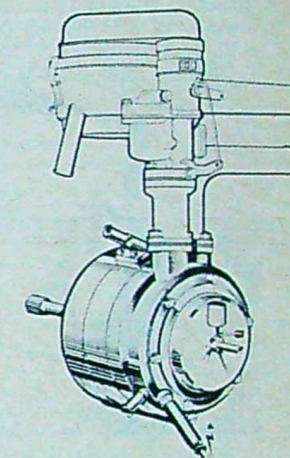
per hade emellertid bekräftats två år tidigare. NSU-fabriken, som Wankel samarbetade med, hade på sin världsrekordmotor på 50 cm³ med litereffekten 260 hk/l använt en kompressor utförd enligt Wankels system.

Sedermera har Wankel som förutom med NSU även samarbetar med den amerikanska flygmotorfirman Curtiss-Wright modifierat sin motor. Förbränningsrummet är fast monterat medan kolven kretsar i planetliknande bana, d. v. s. samtidigt som den roterar kring sin egen axel rör den sig i en cirkelformad bana. Genom att förbränningsrummet inte roterar kan det göras vattenkyllt. Insnings- och avgaskanaler anordnas med portar i förbränningsrummets väggar. Endast ett tändstift behövs och det sitter monterat direkt i förbränningskammarens vägg.

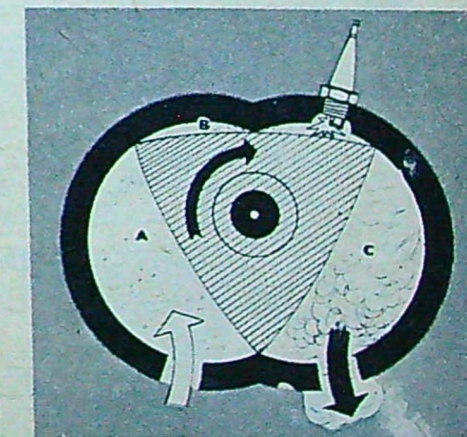
NSU-Wankelmotorns fördelar framför en konventionell kolvmotor är att den med samma prestanda endast väger 1/8 av kolvmotorns vikt. Den är okänslig för övervarvning, och eftersom de roterande delarna helt kan balanseras ut går den så gott som vibrationsfritt. Den tar mindre plats än en kolvmotor och dess bensinförbrukning är jämförbar. Dessutom kräver den inte så högvärldiga motorbränslen som den moderna kolvmotorn gör.

Motorn börjar serietillverkas nästa år av Curtiss-Wright. Några data för den planerade motorn har inte offentliggjorts ännu, men den kommer att täcka hästkraftområdet 100–700. Man håller även på med utvecklingsarbetet på en motor i storleksklassen 750–5 000 hk.

Säkerligen återstår många problem att lösa innan serieproduktionen kan startas, men om man framgångsrikt kan lösa dessa kommer säkerligen motormarknaden att gå en revolution till mötes.



Detta är den första autentiska bilden av den nya NSU-motorn. Vad man redan vid en första anblick slås av är dess litenhet. Förgasare och luftrenare tillsammans är större.



Vid kolvens rotation kommer förbränningsrummet att delas upp i tre delar vilkas volym: ökar (A) – minskar (B) – ökar (C). Vid A suges bränsleluftblandningen in, vid B komprimeras och antändes den och vid C expanderar den och blåses ut. Bilden visar tändögonblicket då volymerna A och C är som störst. Genom exakt form på förbränningsrummet kommer kolven alltid att med sina kanter tangera väggarna.

BUZZ COOPER

AV ROY CRANE

JAG MÅSTE VARA LÅNGT UT! DET HÄR KAN BLI KNEPIGT!

HAN HOPPADE HÄR

9 MIL

PLANET EXPLODERADE HÄR DÄR MAN SÖKER NU

5 MIL

MEN HIT HÄR BUZZ FÖRTS AV VINDEN

BUZZ ANAR INTE HUR RUGGIGT!

HAN ÄR FÖRSENAD OCH VI SKA UNDERRÄTTA NÄR VI FÅR KONTAKT MED HONOM.

JAG SER INTE LAND NÄN~STANS...

NATTEN GÅR OCH BUZZ ÄR REDO MED SIN RAKET.

PLÖTSLIGT KÄNNER HAN EN STÖT.

VAD VAR DET? NEJ, HÄR FINNS INGA HAJAR!

GE DIG I VÄG. KLIA DIG NÄNANNAN~STANS!

DET HÄR LUKT~MEDLET SKA JAGA BORT DEN!

EN HALVTIMME SENARE...

TILLBAKA IGEN OCH TVÅ STYCKEN!

ETT PLAN! MEN ÄR DOM BLINDA? KAN DOM INTE SE EN LJUSRAKET?

EN TIMME SENARE HÖRS MOTOR~SURP IGEN OCH BUZZ TAR SISTA RAKETEN...

HURRA!

MEN HÄNDERNA ÄR STELA OCH HAN FUMLAR...

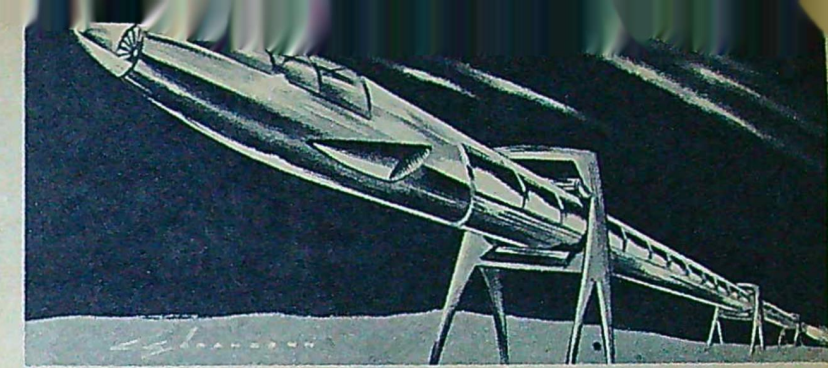
JÄRNVÄG BLIR RULLBANA

Av NILS TENGBERG Teckning: Carleric Göransson

MODELL 60

Wenner-Grens enspråiga Allweg-bana är förnärad redan innan den tagits i bruk! Och det märkliga är att det inte är tekniker i USA och Västeuropa som kommit fram med idéer som gör alla våra nuvarande tåg, inklusive Allweg, gammalmodiga. Det är från Japan som ljuset kommit. I det tätbefolkade och bergiga landet är det svårt och dyrt att bygga landsvägar. Därför börjar Japans kommunikationsexperten att sätta hela sitt hopp till järnvägarna. Den verkliga revolutionen på tågområdet kommer emellertid först om några år — om de experiment som en japansk tekniker, dr Kyunojo Ozowa, f. n. sysslar med håller vad de lovar. Ozowa är chef för den tekniska fakulteten vid Meijo-universitetet i Nagoya. Han är egentligen expert på aeronautiska problem och har tidigare arbetat åtskilligt med

forskning på raket- och robotområdet. Och det är de erfarenheterna han nu önskar omplantera i tågvärlden. Dr Ozowa räknar med att hans tåg bara kommer att behöva 45 minuter på sträckan Tokio—Osaka. Eftersom avståndet är omkring 550 kilometer betyder detta, omplanterat på svenska förhållanden, att det i framtiden kan bli möjligt att resa med tåg från Stockholm till Malmö på 45 minuter och från Stockholm till Luleå på mindre än två timmar. Själva »tågsättet» ser ut som en raket och drivs av jetmotorer. Banan, på vilken raket-tåget skall rusa fram över marken, har stora rullar i vilka tåget mjukt glider fram. De ramar i vilka rullarna sitter och genom vilka tågsättet glider fram placeras relativt högt ovan marken så nära varandra att avståndet emellan varje ram bara



Dr Ozowas tåg ser ut som en raket och drivs av jetmotorer. Det glider fram över en bana som består av rullar och kan nå en hastighet av ca 800 km/t. Färden Stockholm—Malmö skulle alltså ta omkring 45 minuter.

är omkring 1,3 av hela tågets längd. Dr Ozowa tänker sig ett tåg i en enhet, som emellertid måste vara flexibel, men en total längd av 210 m och en diameter av 4,9 m. I denna tågkropp skulle det finnas plats för 1.000 passagerare. Styrarmarna med rullar placeras ut med regelbundna intervaller på cirka 90 m avstånd från varandra. Rullarna sitter både över och under tågsättet. Rullarna sätts i rörelse innan tåget passerar genom dem. Enligt beräkningarna blir raket-tågets hastighet omkring Mach 0,6. Dr Ozowa har gjort experiment med en modell i 1/100 skala, och eftersom dessa försök blev utomordentligt lyckade håller han f. n. på att experimentera med en modell i skalan 1/20. Denna modell väger omkring 120 kg och är gjord av akrylplast. Försök har utförts

är omkring 1,3 av hela tågets längd. Dr Ozowa tänker sig ett tåg i en enhet, som emellertid måste vara flexibel, men en total längd av 210 m och en diameter av 4,9 m. I denna tågkropp skulle det finnas plats för 1.000 passagerare. Styrarmarna med rullar placeras ut med regelbundna intervaller på cirka 90 m avstånd från varandra. Rullarna sitter både över och under tågsättet. Rullarna sätts i rörelse innan tåget passerar genom dem. Enligt beräkningarna blir raket-tågets hastighet omkring Mach 0,6. Dr Ozowa har gjort experiment med en modell i 1/100 skala, och eftersom dessa försök blev utomordentligt lyckade håller han f. n. på att experimentera med en modell i skalan 1/20. Denna modell väger omkring 120 kg och är gjord av akrylplast. Försök har utförts

Flygboldat 113 Bom

AV 2418 BJARRE

DOM DÄR FLYGMALARNERNA ÄR EN VIKLIG SYN! EN DEL AV DEM HAR INTE ENS SUTTIT I ETT FLYGPLAN... VI BORDE LÄTA DEM FLYGA VARSIN TUR...

HÅLL DÄR! NI BÄGGE SKALL FÖLJA MED MEJ UPP PÅ EN FLYGTUR OM EN TIMMA... SKAFFA FALLSKÄRMAR OCH NÖDIG UTRUSTNING!

VI ÄR KLARA KAPTEN!

FINT! HOPPA I KÄRRAN, SÄ KÖR VI!

SÅDÄRLA... NÄ HUR KÄNDES DET? VA... VA? HADE NI INTE FALLSKÄRMAR PÅ ER?

NÄ VI LITAR INTE PÅ DOM DÄR FALLSKÄRMARNA!

MEN TÄNK OM JAG GIVIT ER ORDER ATT HOPPA!!!

DÅ HADE VI HOPPAT FÖRSTÄS! VI HADE STOPPAT DUNKUDDAR I BYKORNA!!!



...MONTERAR JAG SJÄLV PÅ 5 MIN.

Gör allvar av att byta ut Er gamla toalett-sits som med åren blivit sliten och skamfilad, kanske t.o.m. sprackat.

För endast kr 22:50 får Ni en ny och bättre sits, blandande vit eller djupt sidsvart. Den är gjord av en speciell plast och har släta och hygieniska ytor överallt även på undersidan. Sitsen är slagfast, spricker ej och tål syror.

Ni monterar själv sitsen på några minuter utan andra verktyg än en skiftnyckel för atdragning av 2 bultar. Passar alla toaletter. Full returrätt inom 10 dagar. Sänd in kupongen i dag!

HANDELSFIRMAN SANNIDOL
BOX 27194 - STOCKHOLM 27

Sänd mig st toalettsitsar i färg svart vit, pris 22:50 st. Avståndet mellan bultarna för festsättningen skall vara 135 mm 165 mm 200 mm. Jag har rätt att returnera sitsen inom 10 dag, och får då pengarna tillbaka.

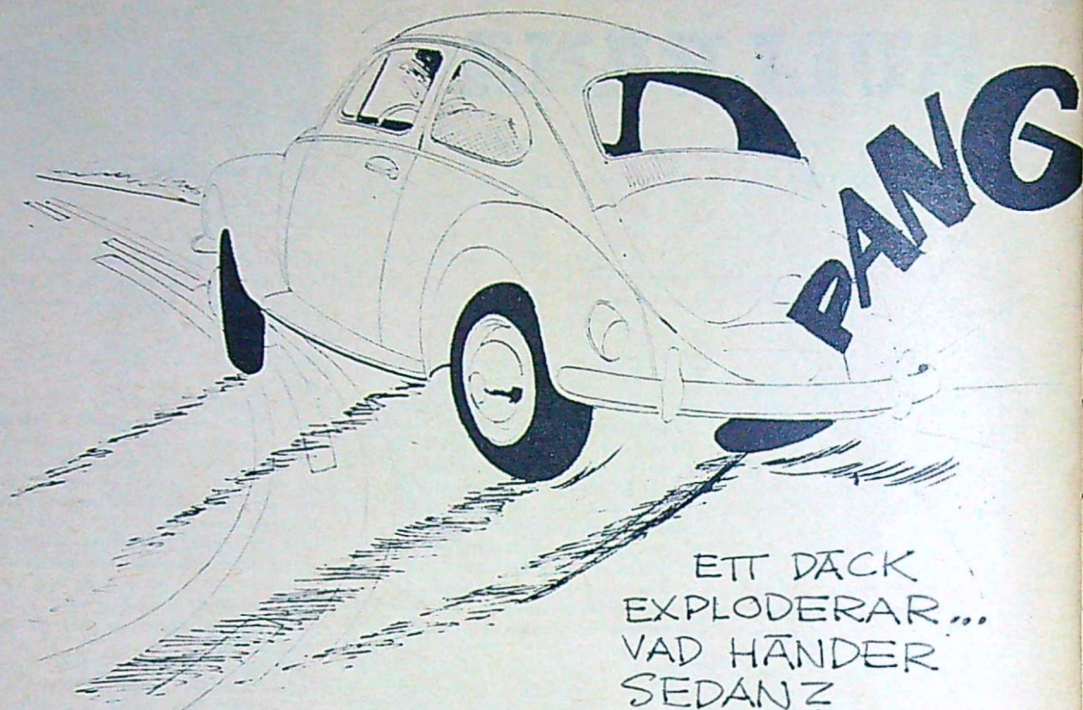
Namn.....
Adress.....
Postadress.....

TV 26-59



Renare händer

ger nya Fenom med BACTERICID — ett bakteriedödande ämne som även verkar luktborttagande.



ETT DÄCK
EXPLODERAR...
VAD HÄNDER
SEDAN?

PUNKTIS — LIVSFARA ELLER SKRÄMSKOTT?

Av KLAUS PETER HEIM Teckning: Jan Ullén

Pang! Ett hjul har exploderat. Vad händer? Precis det som ni absolut inte hade väntat er

En serie experiment som företagits på Volkswagens nya provbana i Wolfsburg har avslöjat detta. Försöken är märkliga ur två synpunkter: för det första har man, såvitt bekant, inte tidigare på allvar undersökt vagnens reaktioner i samband med en ringexplosion och för det andra, som sagt, resultatet blev precis rakt emot det väntade.

Testbanan där försöksserien gjordes är en autostradaliknande sträcka som tillåter farter på upp till 150 km/tim. På hjulet hade man satt en anordning genom vilken, så snart man drog i en bowdenwire, en snappkniv slitade upp ringen 15 cm.

Resultatet vid det mest fruktade fallet, en ringexplosion på höger framhjul i 100 km:s fart, blev detta:

• Vagnen lutade sig lätt åt höger, rullade emellertid vidare i färdriktningen. Styrningskrafterna var till en början knappast kännbara.

Först vid minskad hastighet (80–60–40 km/tim) drog vagnen något starkare åt höger. Den kunde dock hållas rätt bra och genom lätt bromsning gick det att stanna utan nämnvärd kursavvikelse.

Detta hände vid en punktering på höger bakhjul:

• Vagnlutningen blev knappast kännbar. Den kom emellertid lätt i sladdning och bröt ut i sidled bak cirka 30 cm. Kursavvikelsen blev obetydlig. Man bör dock låta bli att bromsa. Om föraren tar i ratten för kraftigt kan resultatet bli en stark sladd så att bilen ställer sig på tvären.

Vid ett försök med explosion på både höger fram och bak blev resultatet:

• Vagnen fick en kraftig lutning, drog hårt åt höger. Genom bestämd motstyrning gick det dock att hålla kursen någorlunda.

INTE LIVSFARLIGT

Summan av dessa experiment blir en omvärdering av punkteringskonsekvenserna. Det är inte

livsfarligt att punktera på raksträcka. En sansad bilist kan få vagnen att stanna utan att välta vid 100 km/tim. Experimenten avslöjar också att en punktering bak är farligare än punktering fram.

Man gjorde samma försök i en tvåväntkurva. Vid en punktering i 50 km:s fart blev resultatet: I samma ögonblick som ringen exploderade drog vagnen mot högersidan och man kunde hålla den kvar på vägen endast genom kraftig motstyrning. Det väsentliga här är att låta bli att bromsa. Vid halt väglag kan det innebära att vagnen åker av vägen.

I 40 km/tim lät man höger bakring explodera i samma kurva. Resultatet:

• Höger bakparti bröt kursen och ställde sig på tvären. Vid halt väglag är ett totalt tvärgående eller en vridning om den egna axeln oundvikligt. Kommer vagnen i detta läge i kontakt med något motstånd är en saltomortal ofrånkomlig. Chanserna att reda ut den här situationen är ytterligt små.

DRAGFRITT I BILEN

När en bil börjar få några år på nacken sluter dörrarna inte längre så tätt. Få billigare tänker på att sköta om dörrarnas gummlister och pudra dessa med talk. Även med den bästa skötsel så minskar emellertid gummits elasticitet med åren. Det uppstår springor genom vilka fartvinden blåser in. Värst utsatta är passagerarna i baksätet, som får de kalla luftströmmarna på sig.

Pedalerna är också en plats där kallluft i en aldrig sinande ström kyler bilistens fötter.

För några kronor och en halvtimmes arbete kan man emellertid bli av med detta obehag. På

köpet vinner man också att en hel del karosseriskrammel försvinner.

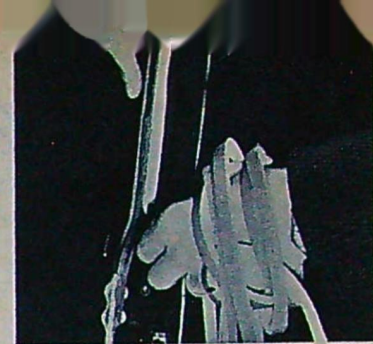
I en färghandel kan man köpa ett slags självhäftande skumgummiremsor. Riktpriset är en krona för fyra meter. Till en medelstor bil är åtgången cirka tolv meter och man får då också över för att fåta bagageluckan.

ENKELT

Fastsättningen är mycket enkel. Se till att det är absolut torrt och rent på själva fästytan. Smuts eller fukt gör att remsan lossnar. På skumgummiremsan finns ett skyddspapper över den självhäft-

tande ytan. Man river av detta papper en liten bit i taget och fäster remsan mot dörrarnas gummlister. I hörnen får man klippa till mindre bitar, då remsan inte går att lägga i krökar. Efter fastsättningen slår man igen dörren och låter skumgummit fästa under någon timme.

Vid pedalerna klipper man till ett par småbitar och fäster runt om de springor i golvet genom vilka pedalarmarna sticker upp. Man kan också klippa upp en vanlig skumgummit och limma mot golvet under gummimattan på så sätt att skumgummit kanter gnider mot pedalarmen.



Skumgummiremsans självhäftande yta befrias från sin skyddande pappersremsa, skumgummit fästes bitvis mot dörrens gummlist. Underlaget måste vara torrt och rent vid klistringen.

TRELLEBORG WITTMER

tar s-p-j-ä-r-n
mot halkan

Ni som är beroende av Er bil under vinterhalvåret. Ni som tvingas ge Er i kast med snö, modd och slask. För Er har WITTMER blivit ett begrepp för säker vinterkörning.

TRELLEBORG WITTMER ger Er fast grepp i snön. Det tar s-p-j-ä-r-n mot halkan. Men det ger dessutom en tyst och behaglig gång — även på barmark. Byt till Wittmer i vinter. För Er egen och Edra medtrafikanters skull. För en lugn och angenäm bilvinter.

**PROVAT
OCH ISOTOP-
KONTROLLERAT**

TRELLEBORG WITTMER vinterdäck

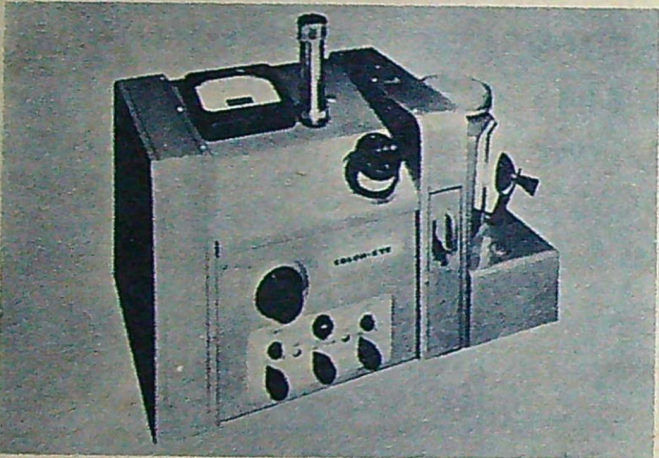




ATOMSVETSARNA I HOLLAND

Skultunaverkens »atomsvarsgrupp» har fått nya uppgifter på det internationella atomkraftområdet. På bilden ses svetsaren Olof Lannqvist arbeta på en rördning till kylsystemet vid reaktorn i Petten i Holland. Den holländske kontrollanten och

skultunamontören Luciano Coselli kontrollerar kvaliteten. Efter bara ett par veckor väntade ett nytt uppdrag — denna gång vid den belgiska reaktorn CR2 Moll. Detta arbete beräknas för atomsvetsarnas del vara slutfört någon gång i februari.



»ÖGAT» KOLLAR KULÖREN

»Färgögat» kallas på svenska detta nya precisionsinstrument för mätning av färger. Apparaten, som tillverkas av skrivmaskinfirman Royal McBee International, mäter färgvärden på elektronisk väg och omsätter de uppmätta färgvärdena direkt i siffror. Den ger utslag för en

skiftning i nyansen av endast 2 proc. och används av amerikanska firmor inom bl. a. färg-, pappers-, glas-, plast-, gummi- och textilindustrin. Vetenskapsmän har också börjat använda »ögat» i sina laboratorier för en mängd uppgifter där färganalyserna spelar en viktig roll.



HAVSVATTEN I SKYSKRAPA

Australiens nyaste och högsta byggnad, Australian Mutual Provident Society Building (26 vån.) kyls sommardag och värms vintertid av havsvatten. Det är en metod som chefen för den amerikanska firmen Frigate Ltd Worthington Corp. kommit på. En komplicerad pumpanläggning ser till att 20 000 l. vatten i minuten cirkulerar i den australiska skyskrapan.



Detta är stolen för jäktade innesittare. Den både värmer och ger massage. »Instrumentpanelen» på stolens sida reglerar värme och knödnings. Niagara Therapy Corporation sköter leveransen.

FÖLJ MED OCH SE VAD SOM HÄNDER...

Detta är årets sista nummer. Och ännu en årgång av Teknikens Värld är därmed komplett. Men att en årgång är komplett betyder ingenting. Det är inte med en tidning som med en bok eller ett bokverk; att man sätter punkt för ett avslutat helt. Det går helt enkelt inte eftersom det runt omkring oss pågår en utveckling som inte tar hänsyn till årsskiftet.

Det händer så fantastiskt mycket, som det är vår skyldighet att bevaka åt er. Ni som läser Teknikens Värld är våra uppdragsgivare helt enkelt därför att ni vill — eller av olika anledningar bör — känna till saker och ting på det tekniska området.

Vi tycker det är kul att jobba åt er och det är vår ambition att göra en bra tidning. En tidning som ni trivs med. Att följa upp det tekniska framåtskridandet, samla in material, sammanställa det, redigera ut det och presentera det i en tilltalande och lättsmält form — det är detta jobbet går ut på. Tjugosex gånger om året ger vi er denna information och den behöver inte kosta er mer än 22:75. Det är vad en helårsprenumeratlon går på. Och det är ett hyggligt pris.

När ni läser dessa rader är vi i full gång med nästa årgång. Inte bara med nummer 1. I flera avseenden är vi långt fram i tiden. Vi har saker och ting »på gång». Fina saker, som vi tror att ni kommer att uppskatta, när de kommer i tryck. Det är emellertid för tidigt att nu avslöja vad det är fråga om, men vi kan lova er att Teknikens Värld 1960 blir en rekordårgång.

En verkligt fin sak som kommer kan vi dock ge lite förhandstips om. Det rör sig om en pangrej i de tre första numren nästa år. En jättestor pristävling, som Teknikens Värld och Mobil gemensamt arrangerar, och där förstapriset är en fantastisk amerikaresa.

Det blir en färd i sällskap med en medarbetare från Teknikens Värld, tvärs över den amerikanska kontinenten från öst till väst med besök hos en av världens största flygplanfabriker. Där skall vinnaren få titta på raketförsök och så får han — om det vill sig väl — flyga världens snabbaste flygplan. Han (eller hon) får också träffa världens snabbaste man till lands — Mickey Thompson, som ju slagit en massa rekord med sin fyrmotoriga specialvagn. Vinnaren blir gäst vid Mobil Oils jät-

Till Teknikens Värld, Box 3263, Stockholm 3

Jag vill ge bort Teknikens Värld i julklapp till:

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

Helår 22: 75
(26 nummer)

Halvår 11: 95
(13 nummer)

Sänd presentkort, som jag kan lämna fram på julafton

För egen del önskar jag Teknikens Värld

Helår 22: 75
(26 nummer)

Halvår 11: 95
(13 nummer)

Här tecknade prenumerationer beställes och betalas av mig när inbetalningskort kommer eller senast den 1 februari 1960.

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TV 26-59

Texta tydligt! Sätt kryss i de rutor Ni önskar!

teanläggningar i Texas, får besöka ett stort företag i båtindustrin där det blir sjöprovurer i snabba racerbåtar. På en stor bilfabrik blir det tillfälle till provturer i de senaste modellerna. Under en del av resan får vinnaren disponera en av fabriken flottaste vagnar och kan med den göra en avstickare till Niagarafallen och St. Lawrenceleden. New York är slutmålet, och där besöks bl. a. ett av de stora TV-bolagen. Se'n blir det flyg hem till Sverige igen. Med massor av minnen!

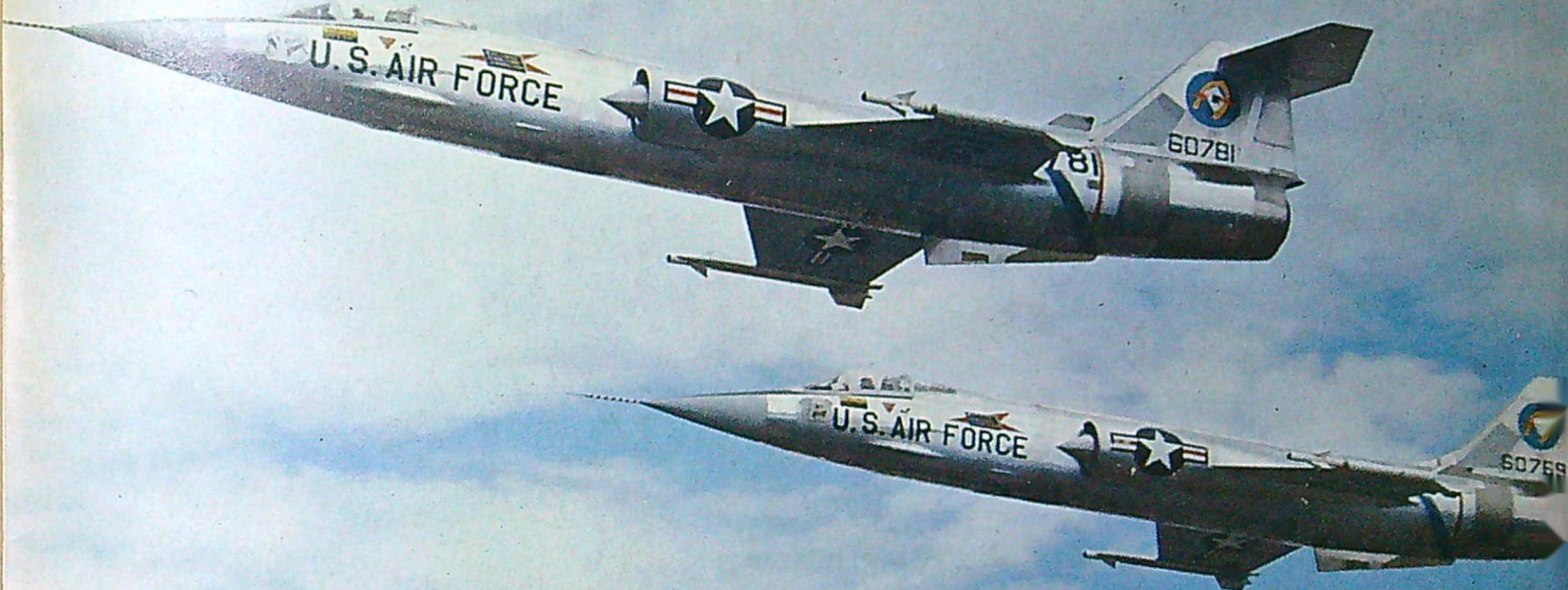
En färd av något slag bjuder också de övriga priserna på — ovanliga resor i ovanliga transportmedel antingen till lands, till sjöss eller i luften. Men mera därom i nästa nummer. Skriv opp att det blir kul och spännande. Skriv också upp ert namn och er adress på kupongen på föregående sida. Och skicka in den fort! Ni får då 26 nummer av Teknikens Värld under 1960 för 22:75. Det betyder att ni är med i tidernas tävling redan från början, att ni får tre

nummer gratis (jämfört vid köp av lösnnummer) och dessutom behöver ni inte riskera att gå miste om något nummer ifall det skulle vara slutsålt i er affär. Och tänk så bekvämt se'n! Ni behöver inte betala nu, inte förrän inbetalningskortet kommer, eller senast 1 februari.

En bra idé är att ge Teknikens Värld i nyårsgåva till er make, hustru, son, dotter, mor, far, bror, syster, svärfar, svärmor, sväger, svägerska, kusiner, mor- och farbröder och andra släktingar (stryk vad som ej önskas) eller till goda vänner. Det är en gåva som kommer att uppskattas, var så säker! Använd den övre kupongen för detta ändamål.

Till sist: Gott nytt år. Vi ses 1960!

Heri Teve



I nästa nummer sätter vi igång med tidernas stora pristävling. En fantastisk historia med jättefina priser. Hör bara: förstapriset är en resa till och i Amerika med besök på bl. a. flygplan-, bil- och båtmotorfabriker. Och med spännande och kul upplevelser överallt. Tänk om just ni vinner den resan. Då får ni vara med om raketförsök — och om det vill sig väl — så får ni flyga världens snabbaste flygplan, den tvåsitsiga versionen av Lockheed F-104 Starfighter (se bilden). F-104:an innehåller både hastighets-, höjd- och stighastighetsrekordet. Ni kommer att få träffa Mickey Thompson, snabbaste mannen på landbacken, och ni får göra provturer i snabba racerbåtar. Ni får också prova de senaste bilmodellerna hos en av världens största bilfabriker och en flott vagn ställs till er disposition för en del av färden tvärs över den amerikanska kontinenten. Detta var bara en del av vad som väntar er, ni kommer att få uppleva massor av kul och spännande saker. Men... om det nu skulle gå så att ni inte vinner förstapriset, så har vi flera priser med spännande och ovanliga resor. Till exempel en provtur med A 32 Lanser, en färd med en av våra modernaste ubåtar eller en dag med pansartrupperna, där ni får prova på en mängd olika militära fordon, bl. a. stridsvagn 81 Centurion. För övrigt blir ingen lotlös hur det än går — det fina med den här tävlingen är att alla får pris oavsett hur de placerar sig. Men var med från början, tävlingen börjar i nummer 1/1960. Prenumerera — och gör det kvickt — det är bäst, billigast och bekvämast!

Unna Er lyxen att ha en hobby

Här tre att välja bland

SPRÅK en kvart om dagen — ett språk för livet



Att lära språk med Linguaphone är både lätt och roligt och det går fort. Samla familjen dagligen med Linguaphone vid kaffebrickan.

Med Linguaphone kan Ni lära Er ett språk för praktiskt bruk på några månader — en kvart om dagen gör underverk. Tänk att redan i sommar kunna t. ex. engelska så bra, att Ni kan läsa texter med vardagligt innehåll, klara en enklare konversation och förstå de utländska TV- och radioprogrammen. Res utomlands nästa semester! Men lär Er landets språk först, då får Ni full valuta av semesteren. Gör det nu!

Från klarhet till klarhet

Det är lätt att lära sig språk med Linguaphone. Redan efter några lektioner kan Ni tala det nya språket. Givetvis inom ett mycket begränsat område. Under 60 roliga Linguaphonetimmarna lär Ni in det väsentliga av det Ni behöver kunna för att klara Er utomlands. Efter väl genomgången kurs kan Ni språket grundligt inom ramen av 3.000 glossor (1.500 är tillräckligt för dagligt bruk).

Linguaphone passar alla — Er ålder spelar ingen roll

Linguaphone gör det möjligt för alla att, oberoende av ålder och skolunderbyggnad, lära sig språk på rekordtid. Linguaphonemetoden är dessutom lämplig för dem, som önskar friska upp sina gamla språkkunskaper och skaffa sig ett perfekt uttal och den rätta intonationen. Linguaphone läraren är alltid till hands. Ni kan utnyttja spiltiden t. ex. när Ni rakar Er eller diskar. Och Ni kan repetera varje lektion när och hur ofta Ni vill.

OBS! De flesta kurser finns inspelade på såväl 78 som 45 varvs skivor.

OBS! Ni kan med fullt förtroende skicka in kupongen. Inga störande hembesök eller telefonsamtal.

Sänd mig utan förbindelse Er Linguaphonebroschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphonekurs gratis en vecka.

TEXTA!

Namn:

Titel:

Adr.:

Postadr.:

TV 26-59

»Betydelsefull tillgång för språkundervisningen

... På dessa grunder måste Linguaphonekursen betecknas som en mycket betydelsefull tillgång för språkundervisningen i vårt land. Den som tillägnat sig dess lärdomar har därigenom förvärvat en utmärkt insikt i engelska (Engelska kursen)....
Erik Tengstrand, Professor.

Holländsk bensinman talade svenska

»Under en resa i Holland i somras överraskades jag av att en serviceman vid en bensinstation talade svenska och mycket god sådan. Jag frågade honom om han var svensk, men han svarade nekande. Han talade om att han var holländare, att han blivit intresserad av svenska språket och lärt det genom en Linguaphone-kurs.
I. E. Lövensjö i Vaggeryd.

Bekväma betalningsvillkor

Ni kan få en fullständig Linguaphonekurs i valfritt språk — från 10:— i månaden.

PRÖVA SJÄLV

Ni får gratis under 8 dagar prova en kurs i det språk Ni önskar. Det finns 29 olika språk att välja på.

Rekvirera broschyr. Gör det i dag!

Frankeras ej. Linguaphone betalar portot.

TILL

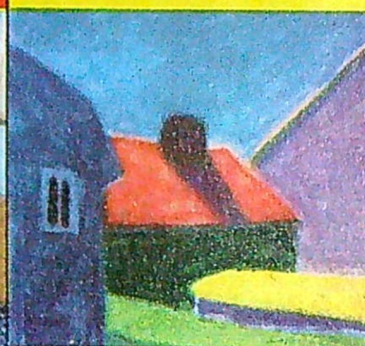
LINGUAPHONE
INSTITUTET

KUNGSGATAN 18
STOCKHOLM 3

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Stockholm 3

TECKNING



Akvarellmålning ingår numera i ABC-kolans kurser.

LÄR ER TECKNA OCH MÅLA

per korrespondens med svenska konstnärer som privatlärare

En ABC-kurs öppnar Era ögon och lär Er teckna och måla direkt efter naturen. Ni får en hobby som gör de ensamma stunderna rika och har Ni redan teckning som hobby — varför inte lära Er teckna bättre? ABC-undervisningen är vederhäftig och går ej ut på att teckna av efter förebild. Metoden är enkel, undervisningen individuell. Ni får en erkänd svensk konstnär till Er privatlärare. Han följer Er under hela kursen och ger Er de råd Ni behöver för att utveckla Er personliga egenart.



En framtid som tecknare

Många ABC-elever har blivit skickliga tidningsillustratörer och reklamtecknare. Kanske också Ni vill göra teckningen till något mer än en hobby — till ett lönande framtidsjobb.

Frankeras ej. ABC-kolans betalar portot.

ABC-SKOLAN
FÖR TECKNING

KUNGSHuset
STOCKHOLM 3

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Stockholm 3

LÖSEN

Sänd mig utan förbindelse Er broschyr. (Ej för ungdomar under 15 år) TEXTA!

Namn:

Titel:

Adr.:

Postadr.:

TV 26-59

MUSIK

Från symfoni till jazz

Många
VÄRLDSBERÖMDA
ORKESTRAR

I vår katalog som Ni får gratis genom kupongen



Skivorna sänds portofritt — direkt i brevlådan —

Som medlem i Europeiska Skivklubben får Ni köpa högklassiga HI-FI-skivor till ovanstående låga priser samt stereofoniska skivor till något förhöjda priser. Ingen medlemsavgift. Vårt inspelingsprogram omfattar ca 100 nyinspelningar varje år. Här några exempel ur vår katalog:

Konserter- o. operamusik

Haydn — Symfoni nr 94, G-dur.
Brahms — Variationer över ett tema av Haydn op. 56 a — Hamburgs Philharmoniska Statorkester. 30 cm LP 22: 50.
Hindemith — Stråkkvartett i Ess.
Bartok — Stråkkvartett nr 6. Kellervartetten, München. 30 cm LP 22: 50.
Sibelius — Valse Triste o. Finlandia. 17 cm EP 7: 50.
Mozart — Trollflöjten (förk. vers.) Statorkester i Hamburg. 30 cm LP 22: 50.
Wagner — Uvertyren till Tannhäuser och Flygande Holländaren. Berlins Operaorkester. 25 cm LP 15: —.

Underhållnings- o. dansmusik

Peter Kreuder I, II. 17 cm EP 7: 50.
Ramiro — Cole Porter. 17 cm EP 7: 50.
Strauss — An der schönen... och 3 andra valser. Wiens Operaorkester. 17 cm EP 7: 50.
Charmaine m. fl. Barany's stråkorkester. 17 cm EP 7: 50.
Basin Street m. fl. S. Bechet, M. Spanier och P. W. Hunt m. ork. 17 cm EP 7: 50.

"Hemmets musikkonserverium"

(analysskivor). Bearbetning och intalning av Professor B. Carlberg, Musikhögskolan. 12 EP-skivor i plastalbum 120: —

Frankeras ej. Adressaten betalar portot.

EUROPEISKA
SKIVKLUBBEN

FLEMINGGATAN 7
STOCKHOLM 8

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 19,
Stockholm 8

LÖSEN

Sänd mig utan förbindelse Er senaste skivkatalog samt upplysning om »Hemmet musikkonserverium».

Ålder:

Namn:

Titel:

Adr.:

Postadr.:

TV 26-59