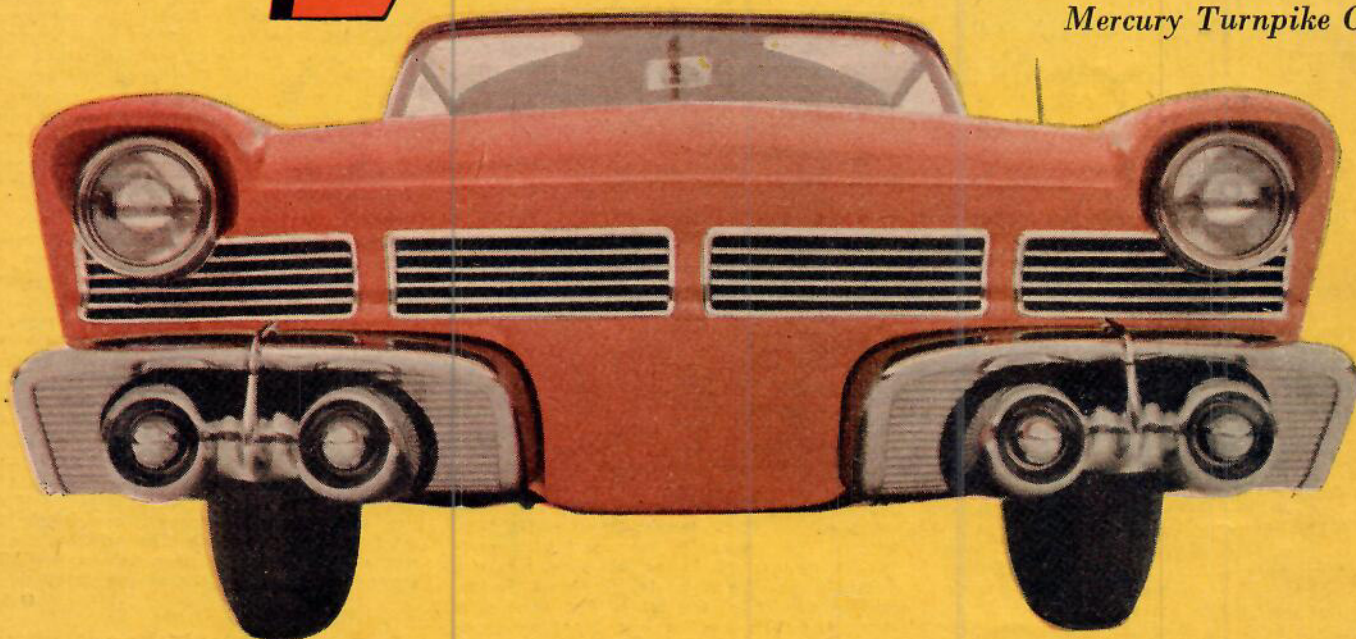


Teknikens TVärld

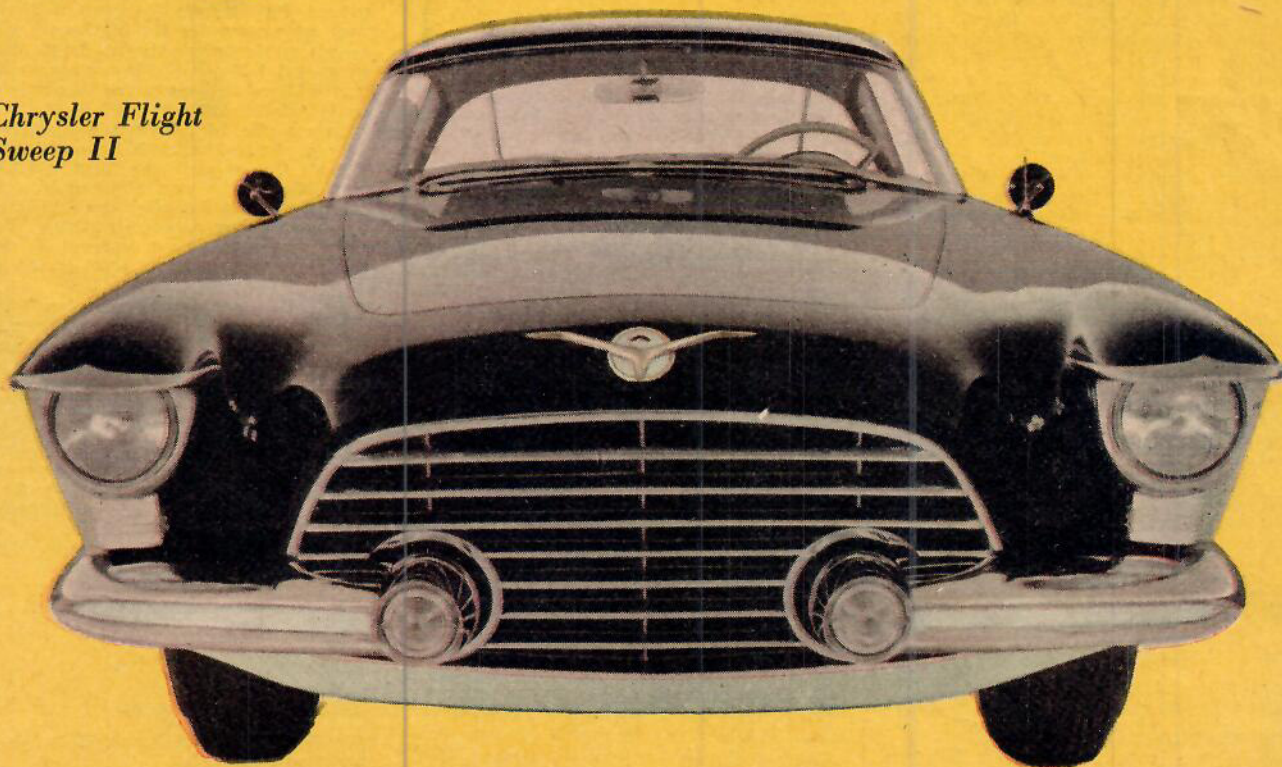
DRÖMBILAR

sidorna 18—21

Mercury Turnpike Cruiser



*Chrysler Flight
Sweep II*



MED **Flyg** • NR **20** 1956 • 11/10—25/10 • PRIS 75 ÖRE • I NORGE 1:50, I DANMARK 1:50

okt

TEKNISKA FRÅGOR

Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur också vara försedda med insändarens namn och adress. Eftersom antalet inkomna frågor på intet sätt svarar mot det utrymme som står till förfogande, kan det dröja innan frågorna blir behandlade.



Fråga: Jag skall bygga om min motorcykel och sätta på bakhjulsfjädring av svängarmstyp. 1) Vilka olika sätt finns att lagra svängarmen, och vilka för- och nackdelar har de? 2) Vilka stötdämpare skall jag välja?

Hemmabyggare

Svar: 1) Det finns tre olika huvudtyper av lagringar för svängarmar: a) Bussningar, b) Rullningslager, c) Vulkaniserade gummibussningar av typ »Silentblocks». a) Vanliga bussningar göres oftast av brons eller fiber-material. Det vanligaste är att de pressas fast i svängarmen varefter de brotschas upp så att de passar på den axel på vilken svängarmen lagras. Bussningarna medger en mycket stabil lagring som tar ganska litet utrymme i anspråk. Bussningar är emellertid inte idealiska för de svängande rörelser det här är frågan om, eftersom oljefilmen brytes sönder varje gång som rotationsriktningen ändras. Detta medför stort slitage, vilket kan motverkas genom att göra bussningarna så långa som möjligt och genom att smörja lagringen ordentligt. b) De rullningslager som användes är oftast koniska rullager eller kullager av vinkelkontakttyp (samma typ som i cykelnav). De tar ganska stor plats, diametralt räknat. De ger en stabil lagring och kan justeras då de blivit glappa. Om de smörjes rätt, hålles rena från smuts och justeras rätt, är de så gott som outslitliga. c) Vulkaniserade gummibussningar består av två stål- eller metallrör som är placerade inuti varandra. Mellanrummet mellan rören är fyllt med gummi som är fastvulkaniserat i de två rören. Genom gummit elasticitet kan de två rören vrida sig en viss vinkel i förhållande till varandra. Det yttre röret pressas in i svängarmen och det inre spännes fast på axeln. Gummibussningarna kan svikta lite genom att gummit kan tryckas ihop. Denna rörelse kan på de dimensioner som användes för motorcyklar högst uppgå till 0,5 à 1 mm och detta först vid avsevärda belastningar. De tar liten plats och är helt underhållsfria. 2) Vilket fabrikat ni väljer spelar mindre roll. Kända fabrikat är Armstrong, Girling och Jürisch. Hårdheten på fjädrarna och stötdämparna är däremot viktiga. Försök få tag på stötdämpare som är avsedda för ungefär likadan maskin, som i standardutförande är utrustad med bakhjulsfjädring.

Teknikens Värld

NR 20 • ARGANG 34 • 11 oktober 1956

Utgivare Förlagsaktiebolaget Flygning, Sveavägen 53, Stockholm.

PRENUMERATIONSÄVDELNINGEN:

Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon: Växel 34 00 80. Postgirokonto 55575.

Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgiro-konto- eller via våra lokala ombud. (Se under

Fråga: 1) Vilken metod anser TV vara den rätta att demontera och montera ett motorcykeldäck? 2) Hur skall man bära sig åt för råta ut bucklor i en bensintank? Jag har hört att man kan trycka ut dem genom att släppa in tryckluft i tanken. 3) Jag har en Rex Roadmaster 200 cm³. Ibland när jag kör den ganska fort så bromsas motorn. Det känns ungefär som om man kör genom djup seg asfalt. Jag trodde första gången att motorn höll på att skära ihop men det har den aldrig gjort, jag har haft isär den och tittat efter. Tändning och förgasare är rätt inställda. Vad kan felet vara?

Knutte 18 år

Svar: 1) Den metod som TV anser vara bäst finns beskriven i en broschyr »Värden av motorcykeldäck» som givits ut av Trelleborgs Gummifabrik. De följande anvisningarna är hämtade ur denna broschyr. Demontering: Tag av ventilhatten och kägla och lägg dessa på ett ställe där de är skyddade för smuts. Töm luften ur slangen. Tryck in däckkanten runt om däckets. Stick in ett monteringsjärn vid ventilen och kräng över däckets medan ni pressar däckkanten på den diametralt motsatta sidan från ventilen räknat ner i fälgbotten. Stick in ett annat monteringsjärn intill det första och för över kanten över fälgöglan (fälgkanten) medan ni håller den utpressade kanten med det första monteringsjärnet. Drag ut det andra monteringsjärnet och stick det något längre bort än det första. Fortsätt runt däckets i små tag om 5—8 cm tills hela kanten är av. Drag slangen ur däckets. Ställ hjulet rätt upp och ned, stick in ett monteringsjärn mellan den kvarsittande kanten och fälgöglan och kräng däckets över denna. Skulle detta visa sig svårt, pressa då fortfarande ned monteringsjärnet och slå på däckkanten med en gummikluba där den glider över fälgkanten. Montering: Innan ett nytt eller använt däck monteras bör det undersökas noggrant, så att man är säker på att inga lösa föremål är kvar i däckets. Använda däck bör undersökas särskilt noggrant såväl utanpå som inuti, så att inte spikar, småsten o. dyl., samt skårer eller andra skador finns i däckets. Försäkra er om att fälgbandet ligger rätt i fälgbotten. Om fälgbandet kommer i kläm mellan däckkanten och fälgen kan detta resultera i förvriddning eller andra fel på däckets. Pumpa slangen tillräckligt för att få den rund utan sträckning. För mycket luft försvårar monteringen, för litet gör att slangen lätt klämms sönder av monteringsjärnet. Stryk talk på slangen och placera den i däckets. För att underlätta monteringen kan däckets kanter fuktas med vatten eller svag tvällösning. Ta fram slangen något ur däckets genom att dra i ventilen så mycket att den inte kan glida tillbaka. Stöd däckets mot marken med ventilen riktad uppåt. Träd ventilen genom ventilhålet i fälgen, och se till att slangen har rätt läge i däckets. Tryck fälgen kraftigt mot ena däckkanten tills denna ligger i fälgens mitt; bearbeta därefter däckets för hand så att så stor del som möjligt kommer över fälgöglan. Se samtidigt till att den andra däckkanten ligger utanför fälgen. Det stycke av däckkanten som inte för hand kan föras över fälgöglan, pressas ned i sitt läge med hjälp av monteringsjärn. För härvid endast små stycken i taget över fälgöglan. Börja monteringen av andra sidan mitt emot ventilen. För med hjälp av två monteringsjärn — med små försiktiga grepp! — däckkanten bitvis över fälgkanten. Det är mycket viktigt att ni kontrollerar att den del av däckkanten som redan monterats ligger i fälgbotten. Använd gärna gummikluba eller hammare. Då sista

delen av kanten föres över fälgöglan tryckes ventilen en bit in i däckets, så att den inte klämms under däckkanterna. På det pumpade däckets skall monteringsranden (som är en rand i gummit som går c:a 1 cm från däckkanten) vara synlig ovanför fälgen. Kontrollera att inte ventilröret sitter snett. Spänn till sist ventilmutter och ventilhatt. 2) Små bucklor riktas inte utan de fylls igen med plastisk metall eller ännu hellre tennspacklas de. Detta tillgår så att plåten slipas med smärgelduk så att den blir absolut ren, varefter den förtennes. Med hjälp av en stor lödkolv fylls bucklan med tenn. Detta filas sedan ned med en pansarfil så att tankens yta blir jämn. Om bucklan är av större omfattning måste den riktas. Det kan någon gång, om den inte är för djup, lyckas att trycka ut den med tryckluft, men risken att tanken skall spricka i någon av svetsfogarna är mycket stor. Om man slår med en hammare på bucklans kanter samtidigt som den står under tryck kan detta påverka plåten så att bucklan försvinner. Metoden att rikta en tank med hjälp av tryckluft kan emellertid inte rekommenderas. En bättre metod är att skära upp tanken i botten och slå ut bucklan inifrån, varefter tanken svetsas ihop igen. För att förebygga risk för explosion vid svetsningen av tanken, bör denna spolas ur med varmt vatten och därefter sköljas invändigt med trikloretylen. 3) Felet är med största sannolikhet glödtändning. Försök med ett tändstift med högre värmevärde.

Fråga: 1) Jag har köpt en begagnad Nornan motorcykel årsmodell 1951 med en 200 cm³ Villiersmotor. I förgasaren sitter ett mycket uppborrat munstycke. Vad beror det på att motorn lägger av vid olika tillfällen men går bättre om man växlar ned till tvåan och drar på gas? 2) Vid monteringen av ett originalmunstycke går motorn bra till ett visst gaspådrag men vid fortsatt gaspådrag bromsar motorn cykeln. Vad är orsaken? 3) Är det riktigt att använda en bränsleblandning på 1:16 vilket ju står angivet på motorn? 4) Är motorn sotig då en sotflaga någon enstaka gång fastnar mellan elektroderna på tändstiftet? Jag har ett KLG-stift monterat, som aldrig har sotat igen. 5) Är det skadligt att köra maskinen utan batteri? 6) Hur många mm före övre dödpunkt skall tändningen inställas?

Oviss

Svar: 1) Av er kortfattade beskrivning är det omöjligt att fastställa felet. 2) Orsaken kan vara att motorn får för lite bensin på fullgas genom att huvudmunstycket är för litet. 3) I en artikel i Motor Cycling anger en tekniker från Villiersfabrikens utvecklingsavdelning att en bränsleblandning på 1:20 är fullt tillräcklig utom för hårt belastade motorer i motorbilar o. dyl., vilka skall ha en blandning på 1:16. 4) Om ett stift som förut tålt hård körning, börjar sota igen ofta vid hård körning, kan man misstänka att motorn blivit så sotig att den behöver sotas. Att stiften någon enstaka gång sotar igen är normalt för vissa tvåtaktsmotorer. 5) Nej. 6) 5/32" dvs 3,9 mm.

Fråga: Varför höjes kompressionsförhållandet om man slipar ner topplocket? Kompressionsförhållandet är ju förhållandet mellan volymen över kolven när den är längst ned och volymen över kolven när den är högst upp.

X.

Svar: Då man slipar ner topplocket kommer detta att ligga lägre. Kompressionsvolymen (volymen över kolven när den är högst) minskas, varvid kompressionsförhållandet ökas.

Ahlén & Akerlund i telefonkatalogen.) Prenumeration kan även verkställas genom s.k. postabonnemang på närmaste postkontor dock endast vid halvårsskifte.

PRENUMERATIONSPRIS 1956:

Sverige: Helår 16:75, halvår 9:—, I Danmark endast helårsabonnemang danska kronor 28:—, Insänd betalingen till Rudolf Fardal, Radhuspladsen 59, Köbenhavn V. Postg. 316 46. Abonnemanget kan börja när som helst under året.

Meddela adressändringar där prenumerationen verkställs två veckor före flyttning.

ANNONSAVDELNING:

Sveavägen 53, Stockholm Va. Tel. 34 00 80.

Annonschef: Olle Lindkvist (Även direkt tel. 31 76 45)

Ingemar Engelbrektsson (Även direkt tel. 32 81 74)

TV:s VARUMARKNAD och TV:s RADARANNONSER

Lars Sandin. Tel. 34 90 00

Ahlén & Akerlunds Fotogravyranstalt Stockholm 1956

Sveavägen 53, Stockholm Va.

Tel. 34 00 80 (växel)

Förfrågningar: Tel. 32 69 60

Chefredaktör och ansvarig utgivare:

RUNE MELANDER (Äv. direkt 32 82 86)

Redaktionssekreterare: Stig Sandelin

Redaktionen ansvarar icke för insända icke beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter.

För åsikter framförda i signerade artiklar svarar författaren. Eftertryck av text och bilder förbjöds!

Högaktuellt:

Människan och trafikdöden	15
Robotdags i Sverige	16
Drömbilar för miljoner	18
Solen löser alla energiproblem	23
Teknisk revy	34

Teknik:

Fråga oss om teknik	2, 47
Operation Flash	28
Gammal olja blir som ny	37

Motor:

Fort farligt med fartkäpa	4
TV provkör NV Progress Skoter 175 cm ³	8
TV provkör IFA P 70	26
Bilen 1957: Fransk yankee i Paris	31
Bilen 1957: Folkspportvagnen är härl!	32
En kallstart = 80 mil	40
Bilen 1957: Austin-Healey Six och Rover turbinbil T. 3	42

Flyg:

Flygnytt	12
Apacher över Atlanten	24

Hobby:

Lyssna med oss	41
----------------------	----

Serier:

Buzz Cooper	38
Flygsoldat 113 Bom	39
Sammlarserien: Bernd Rosemeyer	39
Uran — de enorma krafternas metall	40

Nästa nummer

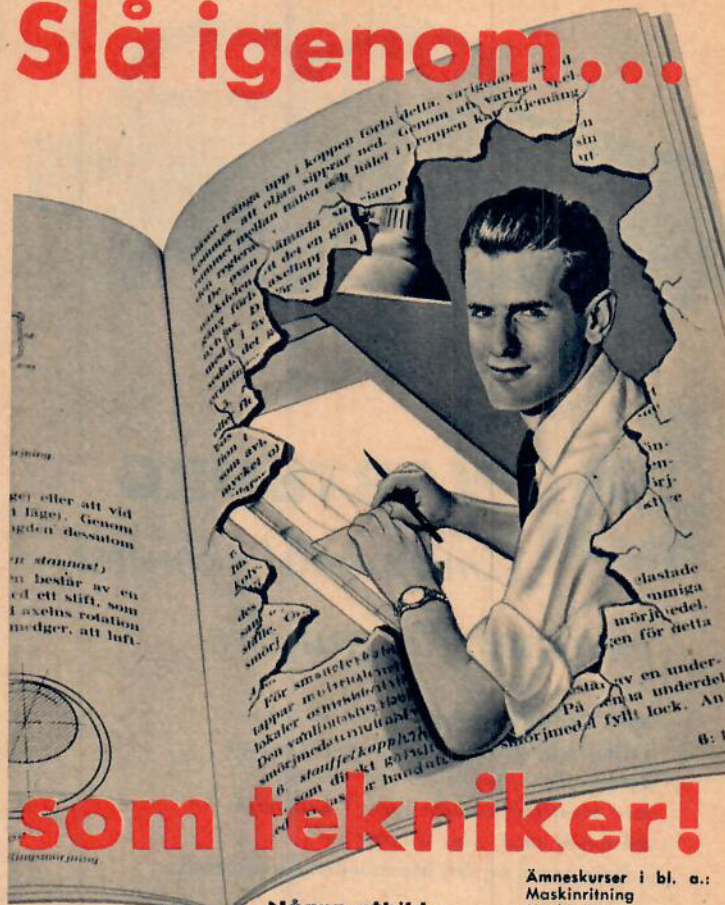
av Teknikens Värld utkommer omkring torsdagen den 25 oktober.

Omslagsbilden

visar två amerikanska drömbilar. Överst Mercury Turnpike Cruiser och nederst Chrysler Flight Sweep II. Mer om dessa och andra amerikanska drömbilar på sid. 18.

Färgfoto: John G. Zimmerman.

Slå igenom...



som tekniker!

Du har tekniskt intresse och praktik — varför inte utnyttja dessa förmåner till att skapa Dig en tryggad framtid. Brevskolan, som är studiefolkets egen skola, ger Dig chansen. Du kan börja med en kortare kurs — yrkeskurs eller förmanskurs — och känna Dig för, innan Du ger Dig i kast med större uppgifter. Första steget är att rekvidera vår tekniska studiehandbok, som innehåller många värdefulla upplysningar. Men gör det i dag. — Klipp till nu!

Några utbildningsvägar:

Ingenjörskurser
Verkmästarkurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Industriell administration

Om Du har intresse för:

Verkstadsteknik
Värme och sanitet
Ritteknik
Elektroteknik
Teleteknik
Järnhantering
Motorteknik
Byggnadsteknik
Träförädling
Vägbyggnad
Sjöfart

Ämneskurser i bl. a.:

Maskinritning
Maskinlära
Körkortetsprov
Mopeden
Förgasarmotorer
Radio
Television och radar
Installationsteknik
Anläggningsteknik
Den elektriska faran
Snickermaskiner
Träsammansättning
Bilen
Motorcykeln
Belysningsteknik
Avvägning
Massberäkningar
Cellulosakursen
Papperskursen
Arbetsstudier
Sågverkskursen
Virkestorkning
Industriell organisation
Elementär matematik
Algebra
Geometri
Trigonometri
Analytisk geometri
Grafostatik
Fysik
Kemi
Arbetspsykologi
Fötetagekonomi
Arbetslagstiftning
Arbetsarkydd



klipp till nu

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok. Jag är intresserad av följande ämnen:

Lösen

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portot

namn

adress

postadress

Brevskolan
STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

TV-20

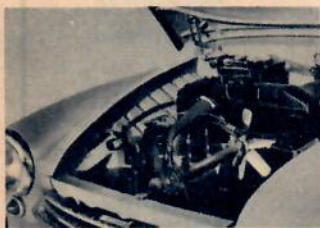


WARTBURG

kontinental skönhet

ger mer för mindre

Med Wartburg presenterar IFA en vagn till småbilspris men med många större vagnars egenskaper — en kontinental skönhet med rena, fartbetonade linjer i kultiverad europeisk smak utan överflöd av onödig krom på den hypermoderna karrossen.



- Den robusta, startsnabba, ettriga motorn med utomordentlig baktagningsförmåga är en förbättrad upplaga av IFA:s beprövat slitstarka 3-cylindriga 4-växlade 2-taktare. Med en cylindervolym på knappt litern och kompr. 6,8:1 presterar den 38 hk och ca 120 km/tim.
- Framhjulsdrift, frihjul, rattväxel.
- Utmärkta väg- och köregenskaper tack vare lång hjulbas, framhjulsdraft och teleskopstötdämpare.
- Väl genomtänkt instrumentplacering i elegant panel med kontakterna i tryckknapputförande. Dessutom

läsbart handskfack, askkopp och radioutrymme.

- 4-dörrarsbekvämlig.
- Tjocka, mjuka säten med sober, hållbar tygklädsel och praktiskt tvättbart material på dörrarnas insidor.
- Max-sikt genom stora odelade rutor.
- Luftkonditionering med de vridbara ventilfönstren längst bak.
- Automatisk innerbelysning, belysning även i det lättåtkomliga motorrummet och det inifrån läsbara stora bagageutrymme. Särskilt fack för reservhjul och verktyg.

Med värme fritt Trelleborg
exklusive leveranskostnad

endast **7.100:-**

Generalagent:

Svenska Bil & Traktorimporten AB
Lindhagensgatan 53, Stockholm K
Tel. 54 04 30, 54 04 70

Återförsäljare över hela landet



Geoff Duke och Reg Armstrong med sina strömlinjeinklädda Gileramaskiner.

FORT, FARLIGT MED FARTKÅPA

En efterlängtd DKW-start, strömlinjekåpor i alla tänkbara utföranden och en liten men märkbar förbättring av maskinmaterialet bland 250-kubikarna är intressant Skånelopps-facit.

Text och foto: BENGT SANDKVIST

I Skåneloppet 1956 visades en hel del tekniskt intressanta saker för den svenska motorpubliken. Denna tävling har sedan flera år haft ett starkt internationellt inslag, och så var fallet även i år. I alla tre internationella klasserna deltog mer eller mindre manstarka fabrikslag. Tyvärr hade man inte kunnat hitta någon verkligt konkurrent till Gileras lag i den största maskinklassen, utan Duke och Armstrong hade sin egen lilla privata segerstrid, som Duke naturligtvis avgjorde till sin fördel, sedan Armstrong haft ledningen i 24 av de 25 varven!

När träningen inleddes på lördagsmiddagen rullades Gileras 500-kubikare ut på banan försedda med strömlinjeklädnader. Under skalet var maskinerna lika de som deltog i Sveriges GP i Hedemora. Strömlinjekåporna, som var mycket eleganta, var tillverkade i glasfiberarmerad plast med en stor »vindruta» av plexiglas. Redan efter några få träningsvarv togs Gileramaskinerna in i depån och strömlinjekåporna plockades av. Orsaken till detta var den kraftiga vinden, som särskilt på raksträcken efter starten var mycket besvärande. Det är f. ö. frapperande hur ytterligt sällan Gilera använder dessa strömlinjekåpor på sina TT-maskiner. Endast på banor med få kurvor och under lugna väderleksförhållanden kommer dessa »kapslar» till användning.

I 500 cm³-klassen deltog endast en fabriksmaskin till, nämligen en uppborrad DKW 350 cm³. Men det fanns gott om goda privatförrare på goda maskiner, med de två tyska förarna Hiller och Knees i täten. Dessa körde på mycket snabba och eleganta BMW Rennsportmaskiner. I övrigt kan noteras att allt fler privatförrare, även de svenska, börjar använda strömlinjekåpor. Med en välkonstruerad kåpa och en växling som är avpassad för en bana som Skåneloppets höjs toppfarten med ca 15 km/tim.

I 350 cm³-klassen deltog DKW-fabriken med tre maskiner och dessa lade beslag på en tredubbel seger. Maskinerna är DKW:s välkända trecylindriga tvåtaktsmaskiner med motorhistoriens ilsknaste avgasljud. Maskinerna har mycket stora strömlinjekåpor, en av maskinerna hade i början av träningen även en kåpa bakom föraren, men på grund av den hårda vinden togs denna bort. Som ett exempel på vilket intresse DKW-fabriken lägger ned på utseendet på sina maskiner, kan nämnas att sedan denna kåpa tagits bort sattes en mekaniker att knacka ut en liten prydlig kåpa av lättmetallplåt som förenade sadeln med staget för den ursprungliga strömlinjekåpan. När DKW-fabriken deltar i en tävling gör de det med tysk grundlighet. Man kan knappast fatta hur förarna på träningen hinner med att få så låga varvtider.

(Forts. på sid. 6)

Detta kan hända Er



Kylvattnet kokar oväntat över — och Ni måste ge Er iväg och leta efter vatten

men... det är lätt att undvika!

Kör när som helst in till närmaste ESSO servicestation så får Ni kylvattnet i Er bil kontrollerat. Då slipper Ni sådana här missöden.

Välkommen in i dag!



Att kontrollera och fylla på ny kylvätska är bara en del av den service som erbjudes Er vid ESSO servicestationer.

Ha alltid **Esso** i tankarna

GRABBAR !

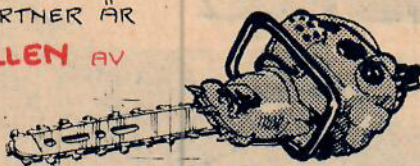
--- RÄTT PARTNER ÄR
MER ÄN HALVA FRÖJDEN



ÄNNU BÄTTRE PARTNER ÄR

DEN NYA MODELLEN AV
PARTNER
MOTORSÄG

---"56:AN"!!



EL- & MOTORVERKTYG AB, Valling. 8. Sthlm

Namn

Adress

Postadr.

V. g. sand
mig Stora
Partner-
broschyren

TV 20-56

bild och ljud



Eumig p8 är en välkänd kvalitetsprojektor för 8 mm smalfilm. Den har lågvoltslampa samt motor för 110-240 V växelström. Objektiv 1:1,6 f=25 mm.

RIKTPRIS:

372:-

Inom kort kommer en speciell tonadapter att levereras till p8 för ljudsynkronisering med bandspelare. Ta vara på de möjligheter som då öppnar sig!

Se den hos Er fotobandlare!

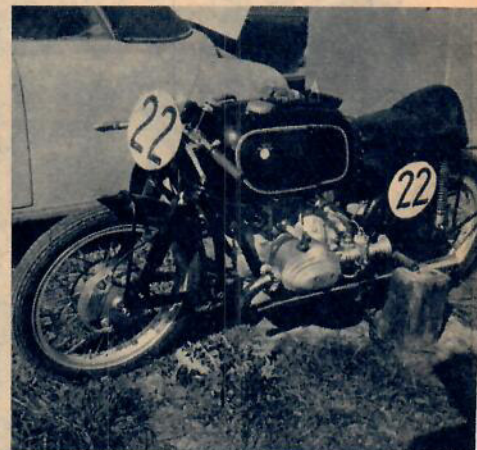
Representanter: FNS-BOLAGEN Stockholm - Malmö - Göteborg - Sundsvall

eftersom de nästan varje varv går in i depå, varvid de talrika mekanikerna gör ett otal justeringar på förgasare och tändning, byter tändstift m. m. Att de gör så mycket arbete på tävlingsplatsen betyder inte att de gjort arbetet dåligt hemma på fabriken, utan att maskinerna är mycket känsliga och måste justeras in efter just de väderleksförhållanden som råder på tävlingsplatsen. Maskinerna är så känsliga att de stannas omedelbart efter mållinjen, när loppet är över och man byter då till mjukare tändstift. De andra stiften skulle nämligen olja igen på den bit av varvet som är kvar till depån. På denna sträcka kör ju alltid förarna litet långsammare och detta räcker tydligen. Den enda verkliga konkurrenten till I.K.W. i 350-klassen var Hedemora-segraren Keith Campbell, numera fabriksförare hos Moto-Guzzi. Den maskin han körde var mycket snabb; på träningen var han snabbast i sin klass. Motorn är som vanligt på Guzzi encylindrig med liggande cylinder. Den har dubbla överliggande kamaxlar och ett mycket långt och grovt insugningsrör. Förgasarens diameter torde vara 35-40 mm. Att Guzzi kan köra med så stor förgasare på en så liten cylinder-volym tyder på att de behärskar denna motortyp till fulländning. Maskinen är fyrväxlad och är enligt gammalt Guzzimönster försedd med bottenlänkgaffel fram och svängarmsfjädring bak. Dessutom har den en strömlinjekåpa som är vindtunnelutprovad. Campbell ledde 350-loppet när han tvingades utgå.

I 125-klassen var det redan från början klart att kampen skulle stå mellan Gilera och DKW vilka bägge deltog med maskiner som är nya för året. DKW hade bästa träningstiden men Gilera hade rykte om sig att vara snabbare vilket den också visade under söndagens tävling då den ledde från start till mål utan att vara hotad någon gång.

Gilera 125 cm³ har en tvåcylindrig fyrtaktsmotor med dubbla överliggande kamaxlar. Motorn har batteritändning och växellådan har inte mindre än sex lägen. Maskinen är helt och hållet strömlinjekapslad, med stora kåpor såväl framför som bakom föraren.

DKW 125 cm³ har en encylindrig tvåtaktsmotor med liggande cylinder. Spolsystemet är av vanlig typ med plankolv, men naturligtvis är alla portar i cylindern mycket stora. Förgasarens diameter är 30 mm. Tändningen är batteritändning. Effekten är 17 hk vid 10.000 v/min. Toppfarten är 175 km/tim. Även den maskin hade en sexväxlad växellåda. Maskinen har teleskopgaffel fram och svängarmsfjädring bak. Bromstrummornas diameter är 200 mm. Maskinen har en stor strömlinjekåpa och med denna väger hela ekipaget 80 kg.



BMW Rennsport hörde till eleganterna i 500-kubikklassen. Den hydrauliska stötdämparen, som går från vänster framgaffelben till fäste i ramen, är styrbroms.



Gileras tvåcylindriga 125:a. Ovanför den stora förgasaren syns kåpan för den bakre av de överliggande kamaxlarna.

På denna Moto Guzzi ledde australiensaren Keith Campbell 350-kubikklassen före DKW, då han tvingades utgå.





Mobilgas



EKONOMILOPP 1956

42

Totalsegrare och Mobiltrofévinare



E. LINDQVIST

CITROËN DS 19
0,0482 l/tkm*

KLASS I

1. D. Persson,
SAAB 93, 0,0541 l/tkm
2. R. Mellde,
SAAB 93, 0,0550 l/tkm
3. O. Lindqvist,
SAAB 93, 0,0553 l/tkm

KLASS II

1. G. Castler,
Morris Minor,
0,0529 l/tkm
2. S. Rudolph,
Austin A 30,
0,0550 l/tkm
3. S. Björklund,
Renault Dauphine,
0,0551 l/tkm

KLASS III

1. C. G. Grimhall,
Wolseley 4/44,
0,0513 l/tkm
2. A. Wessblad,
Volkswagen,
0,0533 l/tkm
3. E. Andersson,
Austin A 40,
0,0557 l/tkm

KLASS IV

1. K. Brännmark,
Austin A 50,
0,0513 l/tkm
2. M. Widell,
Volvo PV 444,
0,0515 l/tkm
3. C. M. Sieurin,
Borgward Isabella,
0,0521 l/tkm

KLASS V

1. E. Lindqvist,
Citroën DS 19,
0,0482 l/tkm
2. Ö. Minnbergh,
Renault Fregate,
0,0504 l/tkm
3. A. Fredlund,
Renault Fregate,
0,0506 l/tkm



KUNGL AUTOMOBIL KLUBBEN

Använt bränsle: Mobilgas Special
Använd olja: Mobiloil Special
Mobiloil D för tvåtaktare



Mobil Oil AB
[Vacuum Oil Company]

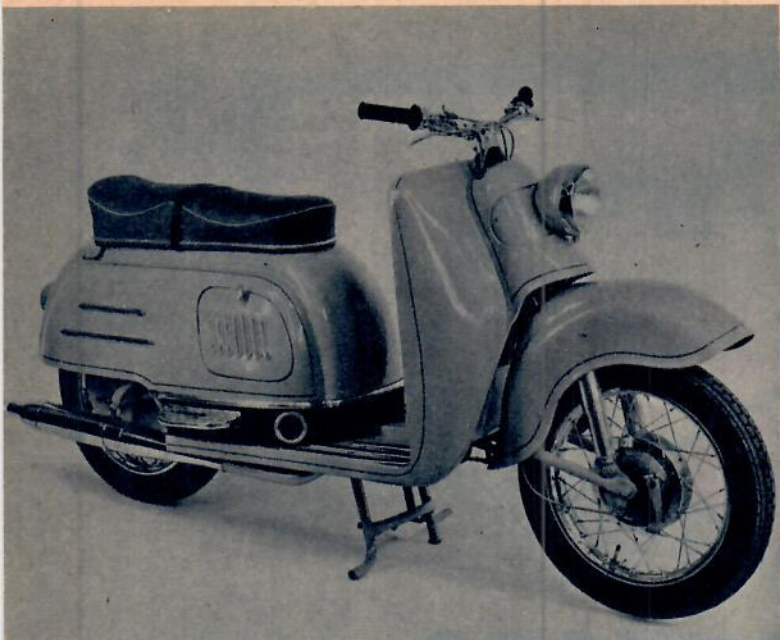
* l/tkm = liter per tonkilometer. För att få full rättvisa mellan vagnar i olika viktklasser måste hänsyn tagas även till vagnsvikten.

Resultatet beräknas sålunda enligt formeln $\frac{l}{\text{ton} \times \text{km}}$

l = den under tävlingen förbrukade volymen bensin (för 2-takt. bensin + olja).

ton = vagnens tjänstevikt + 150 kg för kartläsare och medföljande kontrollant.

km = banans officiella längd (1056,8 km).



Som alla moderna maskiner är NV Progress för tung, vilket dock inte märks i de smäckra linjerna.



AV CIVILINGENJÖR
BERTIL GÖTHERSTRÖM

NV-PROGRESS SKOTER 175 cm³

Vår gamla bekant från visdomsstaden vid Fyrisån har allt för den turistande motorcyklisten och sålunda har man även en tyngre skoter på 175 cm³ kallad NV-80.

Att lägga upp en serietillverkning i så relativt liten omfattning är inte ekonomiskt bärkraftigt, varför man i detta fall samarbetar med det tyska Progress-Werke.

Tyvärr är det första intrycket negativt, nämligen som alla moderna maskiner den lilla »mc-bussens» stora egenvikt. Man erhåller dock snabbt en rad positiva intryck och då måste vi i första hand framhålla dess exceptionella startvillighet — det är ett verkligt nöje att starta denna lilla »buss» på två hjul. Precis som på en riktig bil, bara att trycka på självstartnyckeln och vips går maskinen! Kraftkällan är två sex volts batterier i »torpedväggen» — praktiskt och väl gömda. Men det är inte bara självstarten som är inspirerad från bilsidan utan även pedalernas placering och exakthet i handhavandet. Sålunda är den (Forts. på sid. 10)

TV-betyg

Fördelar:

- Självstart — lättstartad — lättväxlad.
- Kraftig och stabil rörram.

Nackdelar:

- Maskinen är för tung, vilket tyvärr är genomgående för alla moderna maskiner.
- Tändstiftet är svårt att byta genom inspektionsluckan.

Ett verkligt universalverktyg

PUTSAR - BORRAR - SÅGAR

SLIPAR - POLERAR...

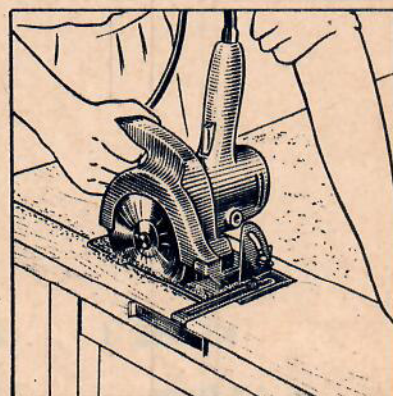


Här har Ni ett verkligt kraftigt elektriskt universalverktyg, som kan användas på hundratals olika sätt. Med det kan Ni borra i trä, stål, gjutjärn, kakel — ja, i nästan allting. Ni kan putsa, slipa, polera. Och inte nog med det. För ett måttligt pris kan man sedan köpa tillbehör och använda

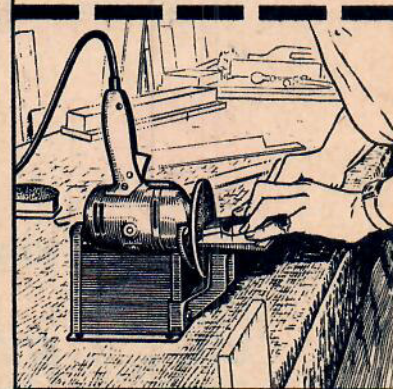
Elektrifiera Er hemverkstad med

Black & Decker 
ELEKTRISKA HANDVERKTYG

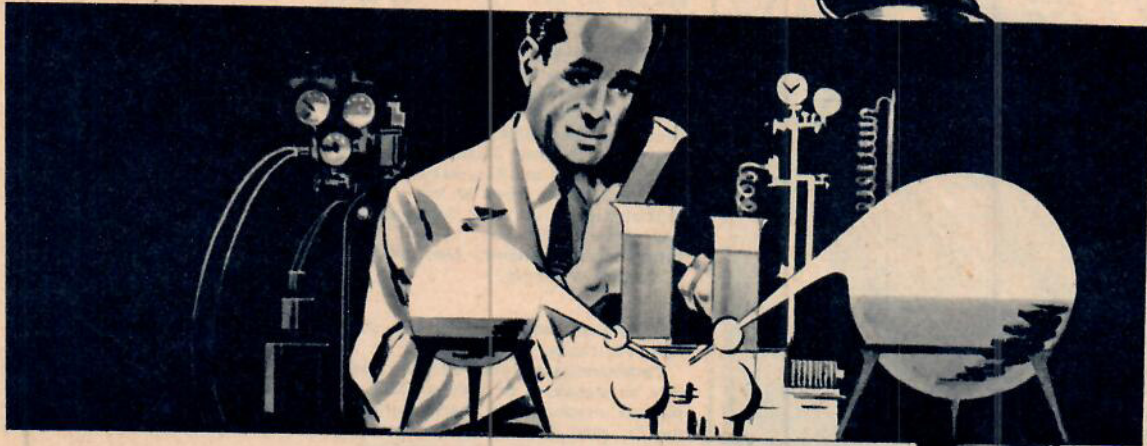
Finns i närmaste järnhandel eller hos:
AB Elektroskandia, Stockholm, Wilh. Denninghoff AB, Göteborg,
Halmstad Järnvaru AB, Halmstad.



Med sågtillbehör blir Er puts-, poler- och borrar-maskin en kraftig elhandsåg.



Monterad i ett bänkställ kan den användas för slipning, polering eller stålborstning.



så tar **OK** pulsen på olja och bensin

Varje gång vi på IC- och OK-stationerna tankar eller byter olja kan Ni vara säkra på att få den bästa bensin och olja som går att framställa.

Redan i inköpslandet laboratoriekontrolleras oljan och bensinen minutiöst. Men inte nog med det! När den sedan kommer till Sverige kontrolleras den ytterligare på vårt eget laboratorium. Varje leverans som kommer ut i marknaden håller måttet — det garanterar OK.

tanka OKTAN-EX-93

...premiumbensinen som ger bättre effekt och flera mil per tankning till lägre milkostnad! Ni får snabbare acceleration och trivsammare körning.

kör på OK HD Special Motorolja

...äret-runt-oljan för alla moderna förgas- och dieselmotorer. Minskar motorslitage och gör starten lättare. Ger betydande bränslebesparing genom låg inre friktion under uppvärmningsperioden. Innehåller högre renande kemiska tillsatser som ger renare, effektivare motor.



kör till

mer för pengarna

Provresultat

Testvikt per hk: $\frac{75+155}{9.0} = 25,6 \text{ kg/hk}$

Teststräcka: Torr asfalt.

Accelerationsdata:

från 0-50 km/t på I och II. växel: 8,5 sek.

från 30-60 km/t på III växel: 12 sek.

från 30-60 km/t på IV växel: 19 sek.

Bromsar: Bromsbelägg: Jurid K 3 M. Bromsarea: 30x145 mm, 174 cm².

Bromsväg på torr asfalt från 50 km/t: Frambroms: 10 m. Bakbroms:

(läses lätt) 13 m. Samverkande bromsar: 9 m.

Max. hastighet: Över 90 km/t.

Hastighetsmätare, Visar 5 procent för litet.

Vägmätare: Stämmer.

Bränsleförbrukningen: Den av fabrikanten uppgivna förbrukningen 0,28 l/mil stämmer.

»lilla bussen» mycket lätt- och snabbväxlad. Friläget var däremot svårare att finna.

Testexemplaret var utrustat med vindskydd, vilket, även om det inte är standard, är trevligt och praktiskt för turistkörning. Tänk bara på hur mycket mer man känner, ser och uppfattar naturen med en mc än med dess 4-hjuliga broder, för att inte tala om hur mycket smidigare man åker på småvägar.

Sitspositionen är intressant så tillvida att den är mycket hög och man är välskyddad bakom den breda och kraftiga torpeden. Även passageraren sitter bra.

Beträffande fjädningen är den av den numera allt mer genomgående Earles-typen och avstämd för passagerare, vilket gör initialfjädningen något hård vid ren solokörning. Försprånget var i största laget, vilket märktes vid körning i rullgrus.

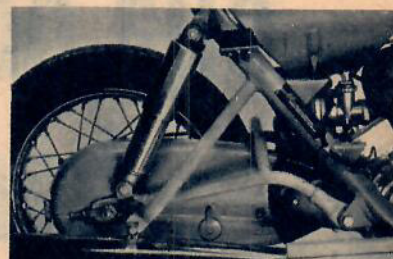
Fullnavsbromsarna av Sachs förnämliga fabrikat arbetade mjukt vid samverkan och normal belastning.

Motorn är en Sachs 175 cm³ och den är alltför välkänd för att behöva närmare beskrivas.

Utväxlingarna är så valda att 1:an är låg för stadstrafik (krypkörning) och backtagning och 4:an hög för landsvägskörning.

Bakhjulstransmissionen utgörs av helkapslad bakhjulskedja. Hela bakhjulskåpan med dess praktiska inspektionsluckor kan med ett par enkla handgrepp helt demonteras!

Beträffande service, som ju är en inte oväsentlig detalj, har NV-fabriken byggt upp ett solitt servicenät som eliminerar tråkigheter i denna väg för den inte helt motorkunnige mc-turisten.



Lagringen av swingaffeln i höjd med utgående motor-drev ger exakt kedjespänning. En annan finess är det helkapslade kedjeskyddet.



»Instrumentbräda» med väg- och hastighetsmätare, kontrollampor för friläge och tändning samt självstart i nyckel ger intryck av bil.

Kort specifikation:

Motorcykel: NV-PROGRESS. Typ: NV-80. 175 cm³.

Fabrikat: Motor: Fichtel u. Sachs A/G, Schweinfurt. Ram etc.: Progress-Werke A/G, Oberkirch.

Motor: Typ: 2-takts motor med motströmsspölning. Kompressionsförhållande: 6,5:1. Antal cylindrar: 1 st. Cylindervolym (slagvolym): 173 cm³. Cylinderdiameter: 62 mm. Slaglängd: 58 mm. Max. effekt: 9,0 hk. Max. varv/min: 5.250 varv/min. Max. vridmoment: 1,53 kpm/4.300 varv/m. Litereffekt: 52 hk/l. Tändsystem: batteritändning. Generator: SIBA Dyna-strö 12 V. Förgasare: Bing 1/24/60.

Växellåda: 4-växlad blocklåda. Utväxlingsförh. (totalt): I: 20,96:1, II: 12,00:1, III: 8,01:1, IV: 6,18:1.

Ram: Öppen helsvetsad rörram.

Bromsar: Sachs fullnavs lättmetallsbromsar ϕ 150 mm.

Hjulbas: 1440 mm. Längd: 2070 mm.

Fri markhöjd: 100 mm. Bredd: 680 mm.

Framgaffel: Längpendlig swingarm med hydr. dämpning. Fjädringsväg: 100 mm.

Bakhjulsfjädring: Längpendlig swingarm med hydr. dämpning. Fjädringsväg: 100 mm.

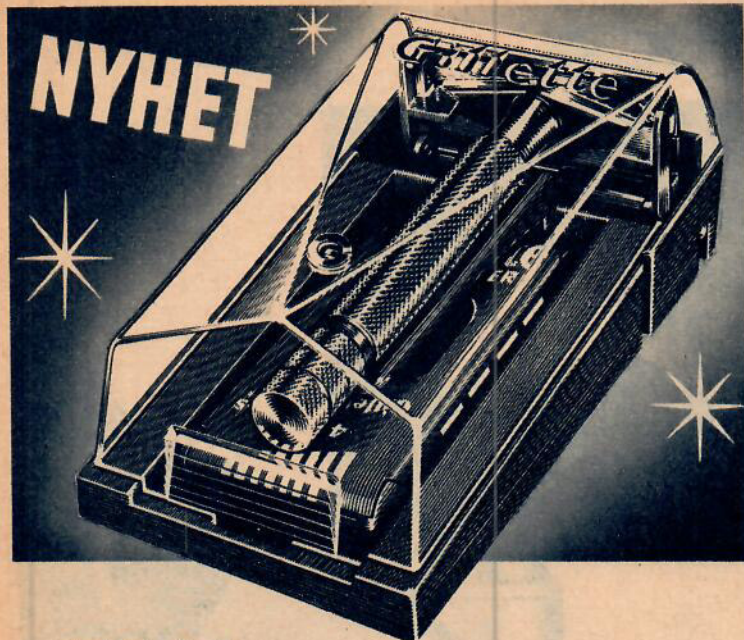
Vikt (tjänste): 155 kg. 17,2 kg/hk.

Bensinförbrukning: (normalförbrukning) 0,28 l/mil.

Tankvolym: 8 liter. Max. hast.: 90 km/t.

Däck: Fram: 3,25x16". Bak 3,25x16".

Riktpriis: 2.625:—.



NYHET

Gillette METEOR SET

Nu kan Ni snabbraka Er billigare än någonsin. Med Gillettes attraktiva Meteor Set får Ni den moderna en-dels-hyveln, Snabbdispenser, fyra Blå Gilletteblad och fack för använda rakblad — allt Ni behöver för snabbrakning med heldagseffekt. Ni får det redan i dag — billigare än någonsin!



Gillette Snabb-Rakning

billigare än någonsin



VRID!
Hyveln öppnas

KLICK!
Nytt blad från Snabbdispensern

VRID!
Klart för rakning

RIKTPRIS
5.50

RÖR-BOCKNINGSMASKINER



för kallböckning utan fyllning eller formförändring



Maskin typ RBM-40 är en erkänt överlägsen produktionsmaskin med kapacitet upp till 300 bockar pr/tim. För bockning av t. ex. cykelstyren och ramar, avgasrör, stålörsmöbler m. m. Högeffektiv drivordning garanterar exakta och lika vinklar. Enkel snabbinställning med graderad skala. Vi har en hel serie hand- och motordrivna maskiner att erbjuda Er med kapacitet från minsta dim. upp till 60 mm rör.

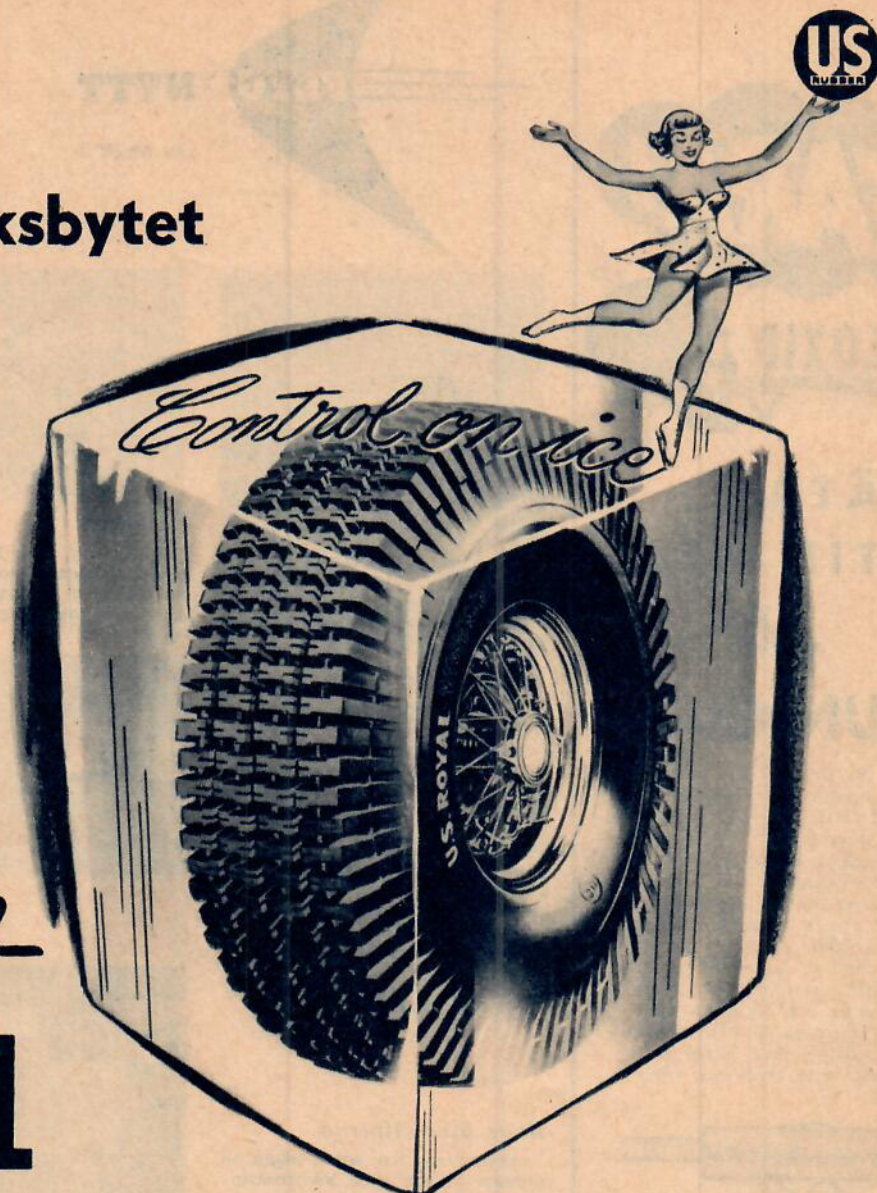
Svenskt kvalitetsarbete

AUTOMATVERKTYG

MASKIN & VERKTYGSFABRIK

VÄRNAMO — TELEFON 106 39

Låt inte
vinterdäcksbytet
frysa inne!



Byt nu till -
U.S. ROYAL

WINTER-RIDE

— extra lågtrycksdäcket för SNÖ och IS!

WINTER RIDE är ett praktiskt utprovat däck för svenska vintervägar och har ett fast men smidigt vägrepp, som ger full kontroll över vagnen i alla situationer. Under gång blottas hundratals nya, skarpa gripkanter tack vare extra bromsskåror i varje lamell.

Överlägset på ISGATA

Omfattande provningar har visat U.S. ROYAL WINTER RIDE's slirsäkra driv- och bromsförmåga på isgata.

Extra lågtrycksdäck — f.l.y.t.e.r fram på vägen

Gången blir mjuk och vibrationsfri, även på barmark. Ni kommer inte att märka de obehagliga "plogspåren"!

U.S. ROYAL WINTER RIDE

är konstruerat och utprovat för svenskt vinterföre.

Tillverkas i Sverige av

UNITED STATES RUBBER CO AB

Atlashallen Stockholm Va.

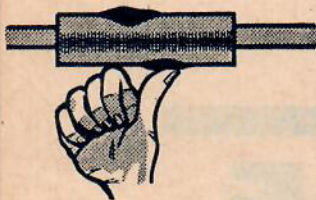


Ett begrepp för säker körning



TÄTA I TID MED *Holt's* GUN-GUM

Har Ni tänkt på vad en läcka på avgasrör eller ljuddämpare betyder? Den giftiga koloxiden, som ständigt alstras i motorn, är högeligen förrädisk. Den saknar nämligen helt lukt och förvarnar ej om sin existens. Med Holt's Gun-Gum lagas alla sprickor permanent på ett par minuter. Gun-Gum är ett plastiskt metallkitt, som är lätt att forma och anbringa. Gun-Gum fäster på järnplåt, stelnar vid beröring med luften samt motstår hetta, tryck och vibrationer.



Godtag bara kvaliteten

Se till att det står Holt's på förpackningen

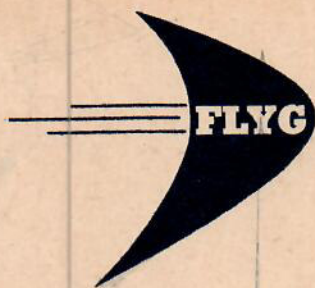


Holt's finns hos bilhandlare, reservdelsaffärer och servicestationer

GENERALAGENT:

AB ALLMOTOR

Örebro Tel. 241 20
Stockholm Surbrunnsgatan 13
Tel. 34 23 06 - 66



NYTT

Av Mach 2



Fjärrstyrd helikopter

En robothelikopter (som kan flygas utan förare) har konstruerats av firman Kaman. Helikoptern dirigeras av mannen i mitten, som inte själv är flygare. Säkerhetsförare medföljer här i helikoptern men deltar inte i manövreringen. Helikoptern är utrustad med televisionskamera och är avsedd för t. ex. spaning över slagfält. Ett annat tänkbart verksamhetsområde är spaning över starkt radioaktiva områden. Helikoptern kan ge förstahandsrapporter från ett atombombat område trots farlig strålning.

Bang över Alperna

Schweizarna har sedan några år tillbaka arbetat med konstruktionen av ett jaktplan med överljudsfart, särskilt lämpat för schweiziska förhållanden (kort start- och landningssträcka, stor vändbarhet). Resultatet blev P-16, vars första prototyp dock råkade ut för totalhaveri. Fler exemplar av P-16 är nu färdiga, och P-16 har lyckligt och väl överträffat ljudhastigheten. (P är förkortning för Pilatus, ett välkänt schweiziskt flygplanmärke.)



Världens största

helikopter, Piasecki YH-16A har nyligen gjort sin första flygning. Den har konstruerats för trupptransporter och tar 40 man. Helikoptern har också hastighetsrekordet med 265 km/t. Vikten är ca 16 ton. (Bild t. v.)

Reabjässe

Bilden t. h. visar Rolls-Royce Conway reamotor. Denna motor har valts av det canadensiska flygbolaget Trans-Canada Air Lines för bolagets beställda Douglas DC-8:or.



Handley Page Herald

är ett av engelsmännens trumfkort när det gäller propellerdrivna trafikflygplan. Herald har en startsträcka på endast 600 m och en landningssträcka av 400 m om flygvikten är 17 ton. Nyttiga lasten är 4,5 ton, antal passagerare 36.



Galoschhjul

skulle man kunna kalla den här uppfinningen, som lanserats av Goodyear. De breda däcken tillåter start och landning på ojämna fält.



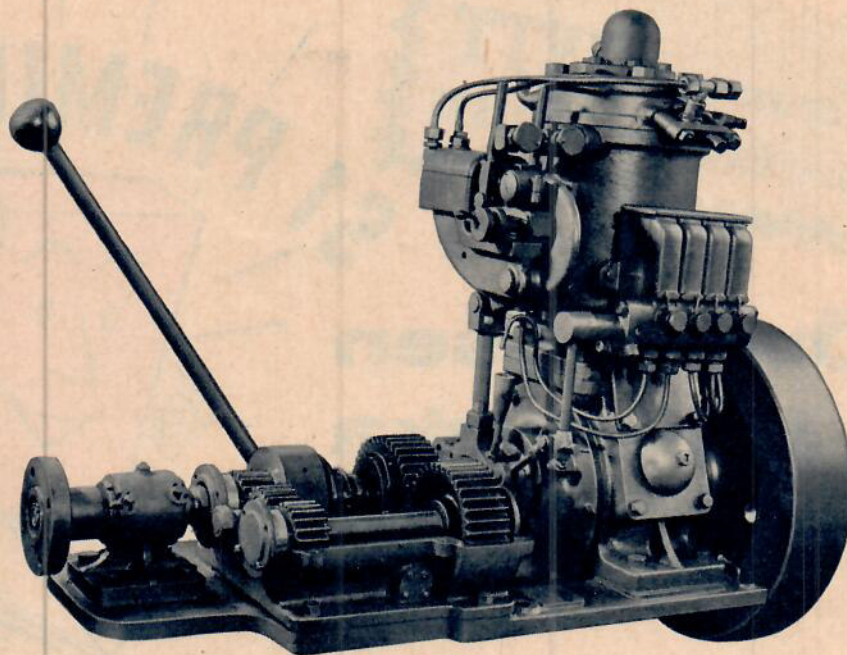
Ny Skymaster

Första prototypen av USA-marinens P6M-1 Martin Skymaster havererade i början av året. Här är andra prototypen i luften.

Tvåsitsig Hunter

Så här bred om buken är den tvåsitsiga skolversionen av Hawker Hunter. Det är möjligt att svenska flygvapnet får några exemplar av typen.





33 ÅRS VÄSTKUSTVÄDER

ombord på en båt har denna 10 hk råoljemotor stoppat för, och det är kanhända inte så underligt; förklaringen är kvalitet in i minsta detalj. Titta exempelvis på backslaget — alltid en känslig punkt — eller på lagren*! De monterades 1923, har aldrig krånglat och kan trots sin höga ålder göra god tjänst länge ännu. Man visste vad man gjorde när man valde SKF-lager!

SKF

*) sex sfäriska kullager i växellådan, två cylindriska rullager på vevaxeln, ett dubbelverkande axialkullager på propelleraxeln och ett spårkullager i en koppling

Coromant NYTT
från SANDVIKENS JERNVERKS AB

S1 PREMIUM

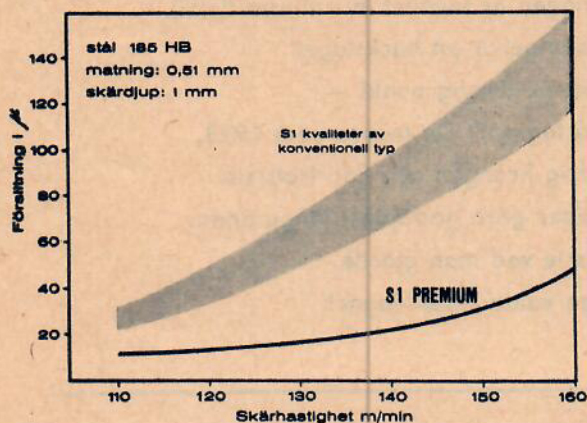
**Överlägsen
i slitstyrka
och seghet**



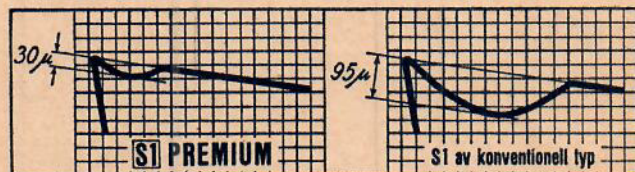
S1 PREMIUM

Ny patentsökt hårdmetallkvalitet med revolutionerande egenskaper

Nedanstående diagram ger direkt slitstyrkeförhållandet mellan S1 PREMIUM och S1-kvaliteter av konventionell typ. Lägg därtill att S1 PREMIUMs böjhållfasthet är 140 kg/mm² mot ca 120 kg/mm² för de konventionella S1-typerna. S1 PREMIUM är en kvalitet, som förmår att avsevärt öka Er produktion — till lägre kostnader.



Omfattande prov har bevisat vad S1 PREMIUM duger till. Ett exempel utgör nedanstående bearbetning med uppmätt gropförslitning.



Provet ägde rum under följande betingelser:

Material: SANDVIK 17 C
Skärhastighet: 150 m/min.
Matning: 0,51 mm
Skärdjup: 1,0 mm
Total spånlängd: 500 m

Metoden för uppmätningarna är utvecklad av våra forskningsingenjörer och har presenterats i Tooling and Production, februari 1956.

S1 PREMIUM lagerförs i:

Svarstål typ 110, 111, 117 — alla vanliga storlekar. Ändplanfräsar typ 226 och 227 alla storlekar. Fräskär för kombinations- och trappfräsar. Plattor: A, B, C. Insatser: alla vanliga typer.

SANDVIK
Coromant

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG · SANDVIKEN

STOCKHOLM · GÖTEBORG · MALMÖ · ESKILSTUNA · JÖNKÖPING · SUNDSVALL

Sekreteraren i Statens Trafiksäkerhetsråd, fil. lic. Lars-Bruno Kritz, har stor erfarenhet när det gäller kontroll och nykonstruktion av trafiksäkerhetsanordningar. Hans friska syn på de brännande aktuella problemen i dagens Trafiksverige har också tagits i anspråk i motortävlingsutredningen, där han är sekreterare.



MÄNNISKAN OCH TRAFIKDÖDEN

Under de senaste åren har över 4.000 svenskar dödats i samband med trafikolyckor. Antalet skadade är mångdubbelt större. Det är givet att när enbart personskadorna nått dylika proportioner, trafiksäkerhetsproblemet tilldragit sig ett allmänt intresse och blivit föremål för en intensiv diskussion. Som alltid då det gäller svårlösta frågor, och sådana är de flesta frågor där den mänskliga faktorn finns med i spelet, är det emellertid svårt för den enskilde, som oftast enbart har sina egna erfarenheter att lita till, att på ett objektivt sätt kunna överskåda hela problemkomplexet. Många av de inlägg som görs i trafiksäkerhetsdiskussionen, får därför gärna lätt en prägel av de olika trafikantkategoriernas inställning till varandra. Likaledes förekommer ofta en viss kolartro på patentlösningar. Dylika lösningar finns inte.

Det torde numera vara allmänt bekant att man räknar med tre faktorer, som bidrar till uppkomsten av trafikolyckor, nämligen människan, fordonet och vägen. För att påverka dessa i riktning mot större trafiksäkerhet använder man sig av tre medel: lagstiftning och övervakning, upplysning och propaganda samt trafikteknik.

Undersökningar som gjorts under de senaste åren, bl. a. av Trafikförsäkringsföreningen, visar att faktorn människan varit den huvudsakliga orsaken till 90 % av trafikolyckorna, medan faktorerna fordonet och vägen tillsammans svarat för 10 %. Man kan naturligtvis också säga, att människan är orsaken till samtliga trafikolyckor, eftersom hon konstruerat såväl fordon som vägar. Vi måste alltså först och främst ägna vår uppmärksamhet åt faktorn människan.

Vid ett flertal undersökningar såväl i vårt eget land som i utlandet har det kunnat konstateras, att ett fåtal trafikanter ställer till med en oproportionerligt stor andel av trafikolyckorna. Man har också kunnat konstatera, att det här är fråga om dels personer, som av en eller annan anledning är predestinerade att titt och tätt figurera i olyckssammanhang, s. k. olycksfåglar, dels också personer, som har en allmän asocial inställning, vilken även gör sig gällande i trafiksammanhang. Självfallet är det ett önskemål att sådana personer inte skall förekomma i trafiken. För att eliminera denna del av den mänskliga faktorn kommer naturligtvis de förut nämnda medlen, lagstiftning och övervakning, att spela en betydande roll. Propaganda och upplysning har mindre betydelse.

Antag alltså att »olycksfåglar» och övriga av skilda orsaker olycksbenägna trafikanter avlägsnats ur trafiken, så återstår emellertid ett stort antal olyckor, som orsakas av vanliga trafikanter med ett högst normalt beteendemönster. En del av de olyckor som orsakas av dessa trafikanter torde helt enkelt bero på vanliga mänskliga svagheter som klickande omdöme, slarv eller okunnighet. Här har givetvis upplysning och propaganda sitt stora värde. Detsamma gäller övervakningen av trafikanternas sätt att åtlyda de föreskrifter som utfärdats.

Kvar är då ett stort antal olyckor vilkas huvudorsak ofta redovisas såsom bristande uppmärksamhet el. dyl. Vad är det då som gör att människan felar vid alla dessa olyckor och hur skall man angripa

detta problem? Med. dr S. Lindgren vid Falu lasarett, som ägnat åtskilligt intresse åt trafikolyckorna och dess orsaker, har kort och gott uttryckt det så, att vägarna måste göras idiotsäkra, människan blir det aldrig. Det kan också sägas så, att man inte bör uppställa större prestationskrav på människan än hon mäktar gå iland med. Frågan är hur stor andel felhandlingar som kan tillåtas vid ett prestationskrav och hur långt får kravet i sådant fall sträcka sig?

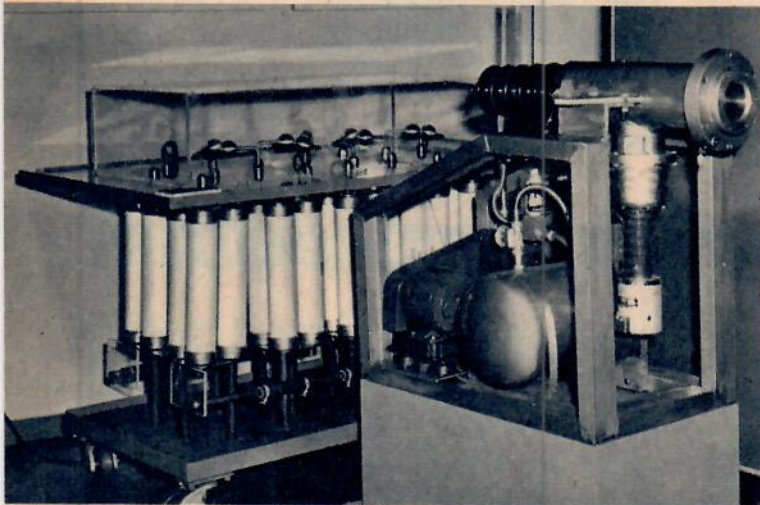
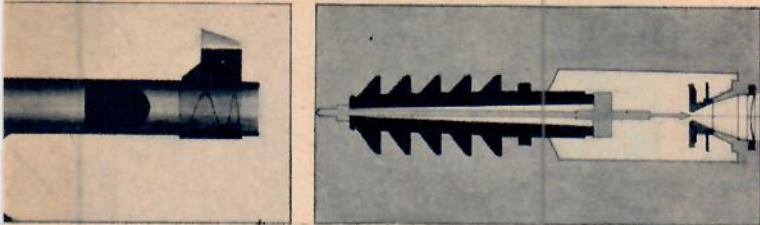
Den på våra gator och vägar ytterst heterogent sammansatta trafiken med såväl snabba personbilar som långsammare lastbilar och bussar samt motorcyklar, mopeder, cyklar, jordbrukstraktorer, hästkärror m. m. ger självfallet upphov till en rikhaltig och varierande flora av olika prestationskrav på de olika trafikgrupperna. Man må i detta sammanhang hålla i minnet, att med en sådan sammansättning av trafiken, friktioner mellan de olika trafikantgrupperna måste uppstå, men samtidigt också försöka komma ihåg att friktionerna nödvändigtvis måste lösas genom att t. ex. separera trafiken i så att säga olika kanaler (cykel- och mopedvägar, motorvägar, gångstigar m. m.)

För att nå väl avvägda prestationskrav erfordras ett ingående samarbete mellan trafikteknikerna och forskare som studerar den mänskliga faktorn.

Faktorerna fordonet och vägen har ju ansetts vara orsaken till blott 10 procent av trafikolyckorna. Här är givetvis alla rent tekniska förbättringar på såväl fordon som väg av värde.

För att kunna lösa alla de problem, som skisserats här går det givetvis inte att enbart stödja sig på enstaka företeelser utan allt måste ses i sitt stora sammanhang. Detta erfordrar ofta omfattande undersökningar och studier vilka måste ledas av personer som är speciellt utbildade. Att t. ex. på fullständigt måfå plocka ut en grupp trafikanter och sedan låta dessa representera en större grupp kan icke ge riktiga resultat. En dylik urplockning måste ske efter strikta matematiskt-statistiska regler, om resultatet av undersökningen skall kunna tillmätas något värde. Liknande är förhållandet då man arrangerar såväl praktiska som laboratoriemässiga prov av olika slag.

De aktuella problemen är oftast av sådan svårighetsgrad att man måste räkna med ett ganska omfattande och långsiktigt forskningsarbete. Vid sidan härav finns ju emellertid en mängd åtgärder som inte erfordrar en föregående vetenskaplig forskning och kan vidtagas utan större dröjsmål. Inom dagens trafiksäkerhetsarbete försöker man också gå fram efter dessa båda linjer; ett långsiktigt forskningsarbete för att lösa de centrala problemen och vidtagande av olika smärre åtgärder som får tjäna temporärt till dess det långsiktiga arbetet hunnit ge bättre besked.



Med denna elektroniska röntgenblixtpapparat kan man exempelvis studera vad som händer när en pistolkula avlossas (se teckningen överst t. v.). På teckningen t. h. visas en principskiss av röntgenelektronaggregatet.

ROBOTDAGS I SVERIGE

Av FRED W. STERNER

Foto: Holger Holgerson Teckningar: Magnus Gerne

Elektronerna har blivit människans allra ödmjukaste tjänare — mer mångsidig, användbar, billig och snabb än någon annan känd arbetskraft. Elektronerna kommer att vakta och styra morgondagens fabriker!

Små, knappt halvmeterstora, tudelade metallglober fyllda till Sbristningsgränsen med instrument seglar på tre miles höjd ute i stratosfären och skickar med automatiska radiosändare fortlöpande rapporter om olika förhållanden uppe i lufthavet... knappt meterlånga raketer, lika fullproppade med automatiskt registrerande instrument för mätning av temperaturer, fuktighet, lufttäthet, andra atmosfäriska, kemiska och fysiska förhållanden skjuts upp mildtals från särskilda markstationer och ger vetenskaparna exakta kunskaper om hur det förhåller sig ute i rymden. Högre och högre, allt längre ut från jordytan skickas dessa rapportörer, som under det geofysiska året också skall kompletteras med de första under längre tid kring jorden roterande miniatyrsatelliterna, de första halvpermanenta drabanter som tekniken — främst elektrotekniken — skapat åt Moder Jord.

Havsdjupens hemligheter lockar man fram genom specialkonstruerade bojar — var och en 17 fot (5,12 m) långa — med två stora bollar i ändarna, fyllda med sinnrika mekanismer, som automatiskt registrerar dels alla ljud inom kilometrars avstånd, dels alla förändringar i vattnets tryck, temperatur etc., alltsammans faktorer som är av värde för oceanograferna — och för sjömilitära ändamål. Dessa bojar, som enligt de amerikanska upphovsmännen är relativt billiga, kan placeras ut på önskat djup i oceanerna och kan ligga ute upp till ett år; de lämpar sig alltså utmärkt för långtidsundersökningar som komplement till batysfärerna, som är av mer tillfällig natur.

Och på terra firma sitter forskare och studerar universums minsta partiklar, delarna i de levande cellerna, genom elektronmikroskop som förstörar upp till 500.000 gånger, fotograferar biologiska, kemiska, metallurgiska och ballistiska förlopp med snabbfilmkameror som tar 1000 bilder per sekund eller arbetar med Kerr-Cell-kameror som tar bilder med 1/30-dels mikrosekunds (en trettiomiljondels sekunds!) exponeringstid med vanlig Ilford HPS-film! Härigenom kan man i detalj följa t. ex. förloppet när en trotylstav detonerar. Med röntgenblixtpå 400.000 volts spänning och 1/10-dels mikrosekunds verkan följer man pistolkulans gång i avfyringsmomentet!

Detta är bara några exempel på vad elektrotekniken redan betytt, betyder just nu och kommer att betyda för den vetenskapliga forskningen så som det framgick av den i Stockholm hållna instrumentutställningen (Instruments and Measurements). Den industriella sidan är inte mindre förbluffande och intressant. Ännu befinner vi oss — det är både forskare och tekniker fullt överens om — endast på tröskeln till elektroteknikens era och därmed industriellt också till automationens tidevarv. Men för lekmannen är det svindlande vad man redan åstadkommit.

I elektronerna har människan faktiskt fått en ny tjänare, mer mångsidig, användbar, exakt och snabb än någon annan känd arbetskraft. Elektronerna kommer utan tvivel att alltmer

omskapa den moderna industrin inom de mest skilda fack, eftersom teknikerna redan »lärt» dem att se, höra, lukta och smaka; de kan prova, reglera, väga och mäta, de kan vakta, varna och styra i morgondagens fabriker. Detta att styra betyder också att de kan »tänka och planera». De gör det på sina håll redan: vi har helautomatiska väverier, helautomatiska kemiska industrier och helautomatiska fabriker för tillverkning av radio- och televisionsmottagare, bilindustrin går mot allt starkare automation genom elektronerna och kommer att följas av många andra företagsbranscher, industritelevisionen tränger in i processernas mest dolda skrymslen och avslöjar obevekligt de minsta avvikelser; röntgen går materialet på djupet och med ultraljudets hjälp åstadkommer man emulsioner som tidigare varit omöjliga att framställa eller påskyndar önskade åldringsprocesser t. ex. hos vin- och spritdrycker. Med telekommunikation sker inte bara nyhetsförmedlingen inom pressen eller långkontakterna inom handels- och industrivärlden, genom telekommunikation dirigeras också i allt större utsträckning de lokala transporterna inom storföretagen liksom konferens- och snabbtelefonerna övertagit den interna kommunikationen inom kontoren.

Och mycket av det rutinmässiga räkne- och kalkyleringsarbetet i synnerhet på de stora kontoren har redan övertagits av elektroniska maskiner, bokföringen sker alltmer med elektroniska bokföringsmaskiner och för de verkligt komplicerade och kvalificerade operationerna träder matematikmaskinerna in; räkneuppgifter som för ett mänskligt matematik- eller kontorsteam skulle ta två månader presteras av »elektronhjärnan» på lika många sekunder. Och det för lekmannen mest mystiska och fascinerande: dessa maskiner kan förses med ett osvikligt, i varje ögonblick mobiliserbart minne... det är bara att trycka på en knapp och de mest invecklade matematiska beräkningar sker på momangen!

När man följt den 4:e internationella mätkongressen och dess utställningar i Stockholm ett tag är man fullt mogen att reservationslöst tro på teknikernas framtidsprognos, när de siar att våra barn och alldeles säkert våra barnbarn kommer att leva i en värld, som till sin tekniska struktur blir helt skild från vår egen tid, en värld där rutinarbete och till och med rutintänkande helt övertagits av elektroniska hjärnor. Ett tidevarv, då människorna får mera tid att ägna sig åt de faktorer som robotarna inte kan bemästra — uppfinnarglädjen, initiativkraften och det mänskliga framåtskridandet. Då arbetaren blir teknisk kontrollant, ingenjören produktionsdirigent och företagaren samhälls- och framtidsplanerare!

Förutom de områden där elektroniken spelar den väsentligaste rollen — illustrerade ytterligare i tabellen på nästa sida — finns ett stort antal specialiserade elektroniska apparater.

ELEKTRONIKENS ANVÄNDNING OCH MÖJLIGHETER INOM INDUSTRIEN

FUNKTION

MEDIUM ELLER GIVARE

VERKNINGSSÄTT

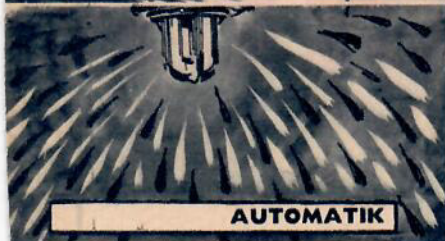
EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN



Fotocell, mikrofon, termometer m. fl.

Givarimpulsen omvandlas av elektronvakten till en elektrisk storhet, som sätter i gång larmanordningen.

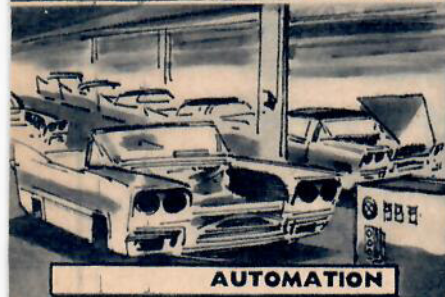
Brandlarm, rökgaslarm, maskinfelalarm, tjuvlarm, åsklarm, temperaturlarm, trycklarm, läckagelarm, diameterkontroll, automatisk räkning etc.



Samma som ovan el. liknande.

Larmsignalen (ovan) sammankopplas på elektronisk väg med skyddsåtgärden: att stänga en ventil, slå från en strömbrytare, stoppa en maskin el. dyl.

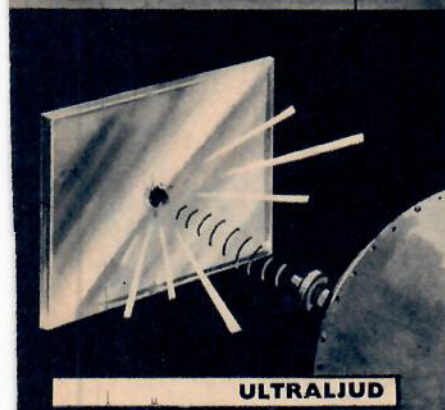
Trådbrottsvakter inom textilindustrin, eld- och rökdetektorer, automatiska dörröppnare, autom. hissnivåreglering, pappersmatningskontroll i tryckpressar, automatisk mätning, automatisk sortering, styrning av arbetsmaskiner, arbetarskyddsanordningar osv.



Spec. givaranordningar, som övervakar olika arbetsoperationer o. deras resultat på viktiga punkter i framställningsprocessen.

Impulserna överförs elektriskt till en elektronhjärna, som styr de servomaskiner med vilka behövliga korrekationer på maskinerna utförs så att processen återtar sitt riktiga förlopp.

Styrning av motorvarvtal, lägesfixering av arbetsstycken i verktygsmaskiner, exakt skärning av pappers- o. textilvaror, temperaturreglering, styrning av bågsvetsmaskiner, synkroniseringsoperationer, programstyrning av arbetsförlopp (total automation), maskinövervakning, sorteringsmaskiner, stoftavskiljning ur rökgaser m. m.



På elektronisk väg framställda ljudvågor med höga svängningstal, (ohörbara för människoörat = mer än 20.000 sv. per sek.)

»Skakar» bort föroreningar eller beläggningar, lokaliserar dolda strukturfel, emulgerar ämnen som annars ej låter sig blandas, t. ex. olja o. vatten, etc.

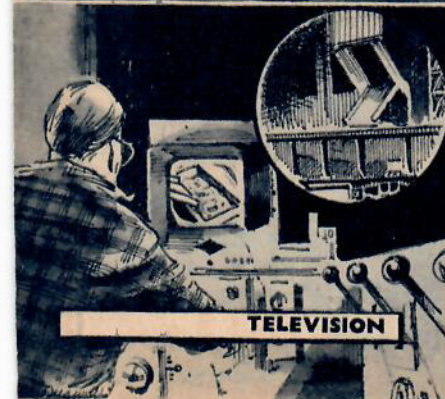
Rengöring av finmekaniska detaljer, utmattningsprov på material, materialundersökning, lödning av aluminium (oxidskiktet skakas bort gen. ultraljud mot lödfogen), borrarng av hål i hårda material (glas t. ex.), utfällning av stoft och bakterier i gaser, framställning av kolloidala lösningar, hopflockning av partiklar i lösningar, påskyndande av åldring av vin och spritdrycker, blandning av pulverformiga material, ändring av naturlig konsistens (homogenisering), emulgering för framställn. av bättre mjölk, glass, majonnäs etc.



Röntgenstrålning

Röntgenstrålarna visar hur produkterna »ser ut inuti» utan att skada dem; sprickbildningar, slagginneslutningar och andra defekter, främmande föremål spåras i tid; förpackningar kan kontrolleras etc.

Kontroll av svetsade byggnadskonstruktioner och fartyg, kontroll av högtrycksbehållare, oljecisterner m. m., kontroll av gjutna flygmotordelar m. m., strukturstyrning av hårdmetaller, stål, textilier m. m., kemisk analys av mineraler, oljor, metaller etc., tillverkning av kvartskristaller o. halvledare, leveranskontroll av t. ex. chokladförpackningar osv.



Specialbyggda TV-kameror och återgivningsapparater.

På elektronisk väg överförda bilder, återgivna på centralt placerad avläsningsapparat.

Överallt där det är för varmt, för kallt, för långt borta, för mörkt, för högt, för litet, för farligt, för trötta, för svårt, för otillgängligt för direkt observation kan TV-kameran ersätta de mänskliga ögat; hela arbetsprocessen kan t. o. m. observeras från en central driftsledningsavdelning. Ofta görs observationerna bättre än genom direkta metoder.

DRÖMBILAR FÖR MILJONER

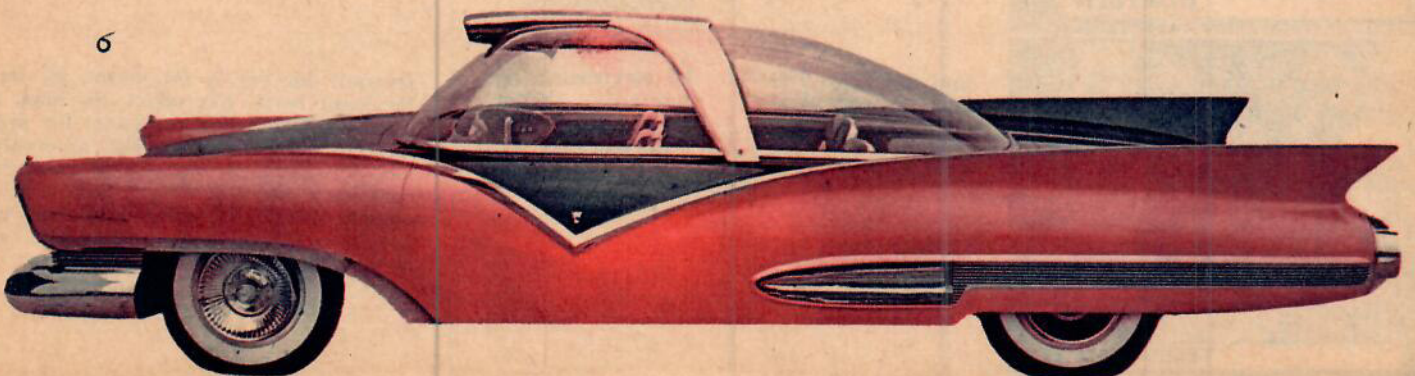
Foto: John G. Zimmerman

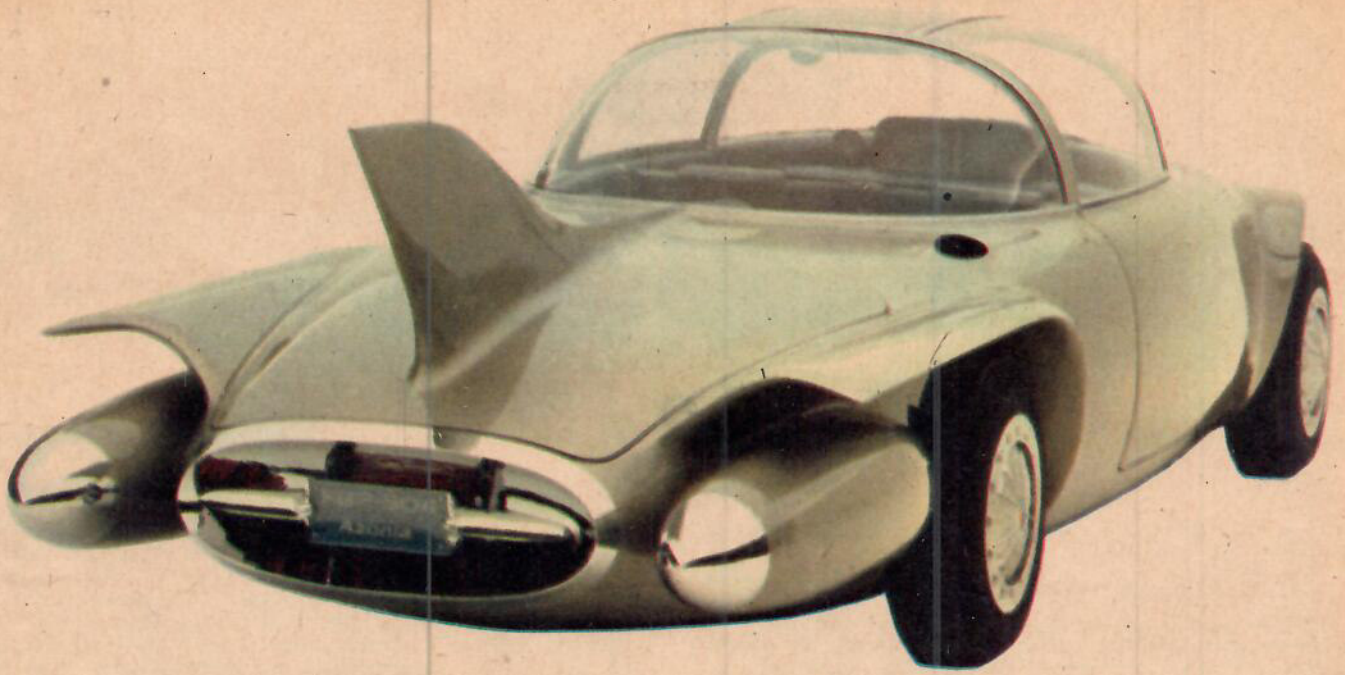
De flesta av bilarna på de här sidorna är inte till salu och knappast någon skulle ha råd att köpa dem. De är experiment i publiksmaken och aptitretare åt bilspekulanterna. Teknikens värld tror emellertid att de ger en vink om vad vi får se på vägarna om några år.



Mercury XM-Turnpike Cruiser är den imponerande benämningen på denna imponerande bil. Luckan i taket gör det lättare att komma in i den låga vagnen.

Djärva linjer framför allt i utformningen av de stora rutorna kännetecknar Ford Mystere. Bilen kan förses både med turbindrif och vanlig kolvmotor.





GM:s Firebird II har en turbinmotor av titan med svala avgaser som inte utgör någon fara i trafiken. Cylindrarna bakom bakhjulen är bränsletankar.

Trots jättelika staber av de skickligaste konstruktörer, en enastående välorganiserad produktionsapparat och ett utbredd nät av stjärnförsäljare över hela landet är den amerikanska bilindustrin i sista hand utlämnad åt köparnas nyckfulla smak och den låter sig knappast påverkas av teknik eller försäljarsvada. En liten detalj i exteriören kan däremot avgöra om en modell skall gå åt så fort den lämnar transportbandet eller om större delen av en stort upplagd serie skall bli stående osåld. Tidigare slog bilfabrikanterna därför noga vakt om sina utvecklingsidéer så att inget skulle sippra ut och kunna kopieras av konkurrenterna innan nyheten var färdig att släppas ut på marknaden.

På senare år har man emellertid börjat göra tvärtom. Man talar om sina nyheter och framtidsplaner för vem som vill höra på och bygger experimentvagnar som kostar miljoner och sänds ut till allmänt beskådande. Till en början gjorde dessa skäl för beteckningen rullande laboratorier och fyllde en direkt uppgift i utvecklingen. Snart upptäckte man emellertid att dessa extrema vagnar hade ett mycket stort värde ur försäljnings- och reklam synpunkt och man började bygga speciella s. k. drömbilar som skickas runt till utställningar och bilsalonger. Drömbilarna är inte till salu, tas sällan upp till produktion och deras direkta betydelse för den tekniska utvecklingen är numera ganska liten. Experimentvagnar är de fortfarande, men det gäller inte längre tekniska experiment utan experiment för att utrona publiksmaken. Drömbilarnas uppgift är att stimulera köplusten och få

det att vattnas i munnen på bilspekulanten som om några år kan återfinna en del drag från drömbilen i den bil han då köper.

Redan 1934 kom De Soto och Chrysler med en modell som var så tekniskt och utseendemässigt före sin tid att den mycket väl kunde kallas drömbil. Modellen hette Airflow. Den väckte stort uppseende och blev mycket beundrad men man gjorde ett väsentligt misstag. Modellen sattes in i produktionen och kom ut i marknaden under den stora depressionen när inte en människa hade råd att köpa den. Airflow blev ett fullkomligt ekonomiskt fiasko, och man drog slutsatsen att köparna inte hann med i utvecklingen.

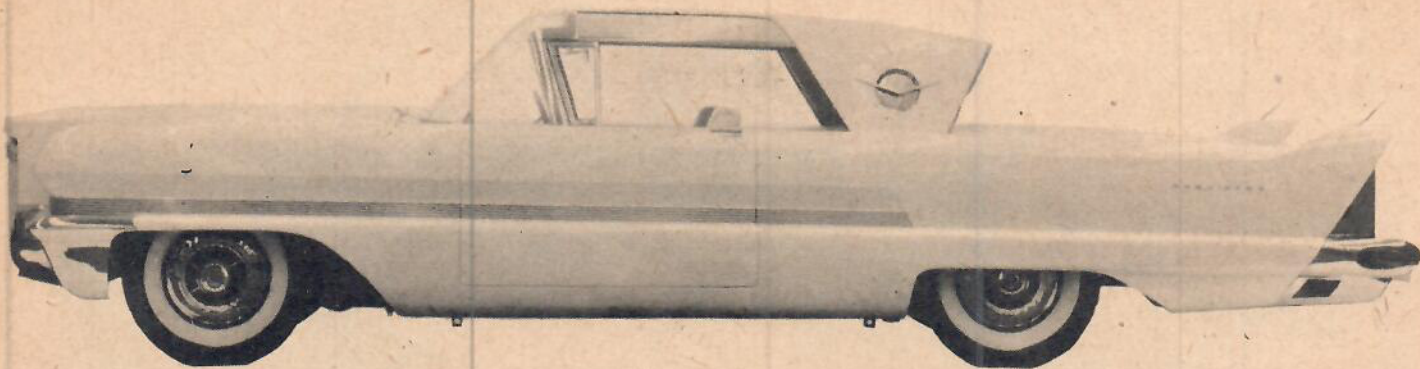
Det dröjde till 1938 innan nästa drömbil kom. Det var General Motors s. k. »Y Job» med fönster och sufflett som manövrerades elektriskt, infällda baklyktor m. m. Dittills hade man, vis av bakslaget med Airflow, hållit inne med sina mest avancerade idéer ifråga om konstruktion och formgivning därför att man trodde att folk inte var mogna för dem ännu. Nu har man fått lära sig annorlunda. Det visar sig att de som ser drömbilarna på utställningar ute i landet ofta har fler idéer om hur framtidens bilar bör se ut än konstruktörerna själva.

Enbart på utställningen Motorami ser mer än två miljoner människor årligen GM:s drömbilar. De kommenterar vad de ser och GM lyssnar. I varje stad där drömbilarna visas samlar 15 experter in c:a 2.500 tiominuters intervjuer med publiken angående drömbilarna och svaren går omedelbart till Detroit. Med

VÄND!

Reaplanens linjer har inspirerat dem som ritat Chrysler Flight Sweep I, det märks på den svagt sluttande kylaren och de starkt uppdragna bakflyglarna.





Skjutdörrar i taket, helt infällda strålkastare och tryckknappsväxel hör till finesserna på Packard Predictor. Den kraftiga V-8-motorn är på över 6 l.

ledning av dessa korrigeras sedan den nya modell som är under konstruktion vid fabriken.

Det tar ungefär tre år för en ny bilmodell att växa fram från de första ritbordsskisserna tills den är färdig att produceras. Den årsmodell som konstrueras med ledning av drömbilen har i allmänhet hunnit så långt att det är för sent att göra några väsentliga ändringar i exteriören. Pressverktyg för plåtarna är redan beställda. Men inredningen och dekoren utarbetas till stor del på grundval av publikreaktionen på utställningarna.

Ären närmast efter kriget skeddé mycket små förändringar i bilarnas yttre. Fabrikerna ägnade sig huvudsakligen åt att förbättra bilarna tekniskt. Automatväxlar och V-8-motorer med hög kompression utvecklades, och servostyrning och servobromsar slog igenom. Först i början på 50-talet kom de verkligt betydelsefulla experimentvagnarna med uppseendeväckande nya linjer. På GM:s Le Sabre 1951 lanserades panoramavindrutan, som först tre år senare kom på GM:s serieproducerade vagnar. Fenorna på Le Sabres bakflyglar var också en detalj, som då var en nyhet men senare blivit allt vanligare, sedan de flesta märken börjat med uppåtsvepta bakre konturlinjer.

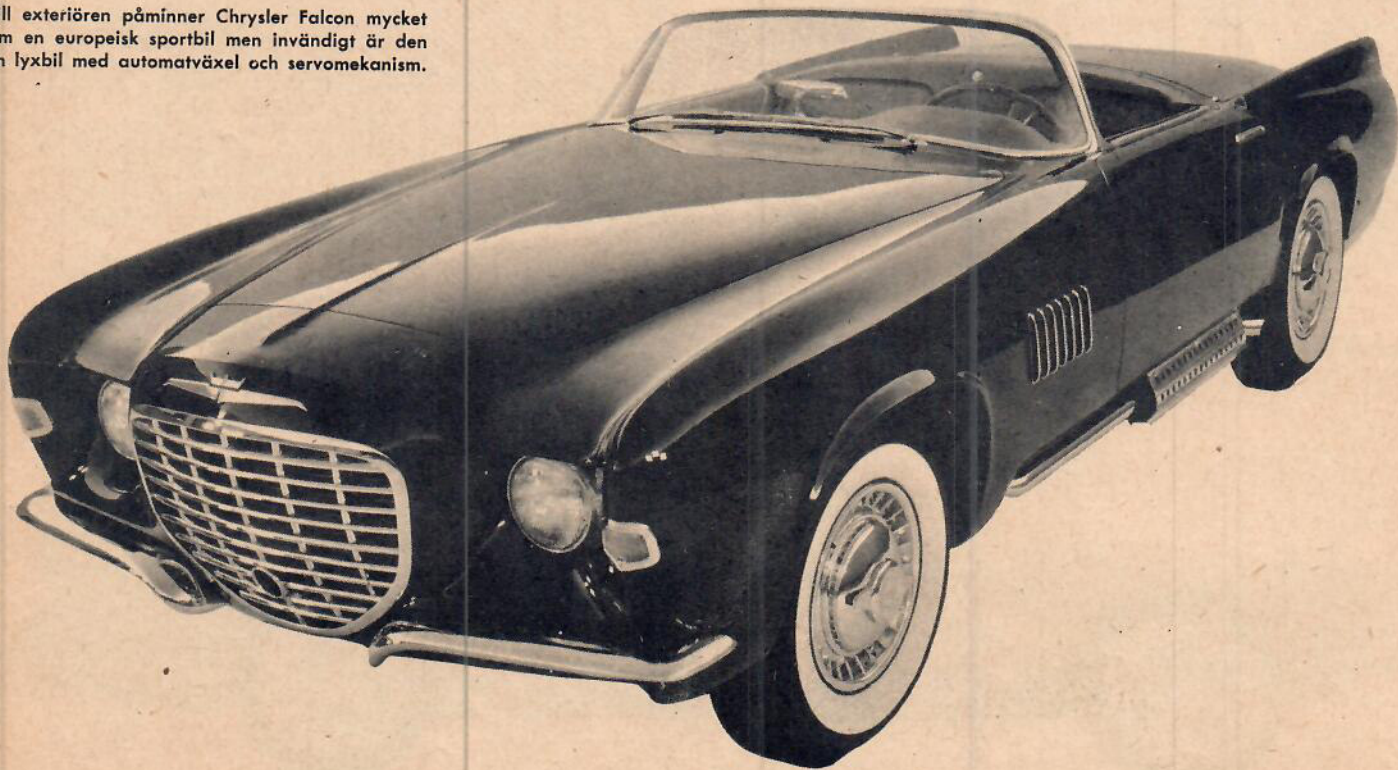
Chevrolets Corvette visades först som drömbil 1953 och blev så väl mottagen av publiken, att man snabbt satte in den i produktion i så gott som oförändrat skick. Fords Thunderbird var egentligen aldrig någon experimentmodell, men den visades för allmänheten ett halvår innan den kom i marknaden. Då var det givetvis för sent för Ford att utnyttja eventuella erfarenheter

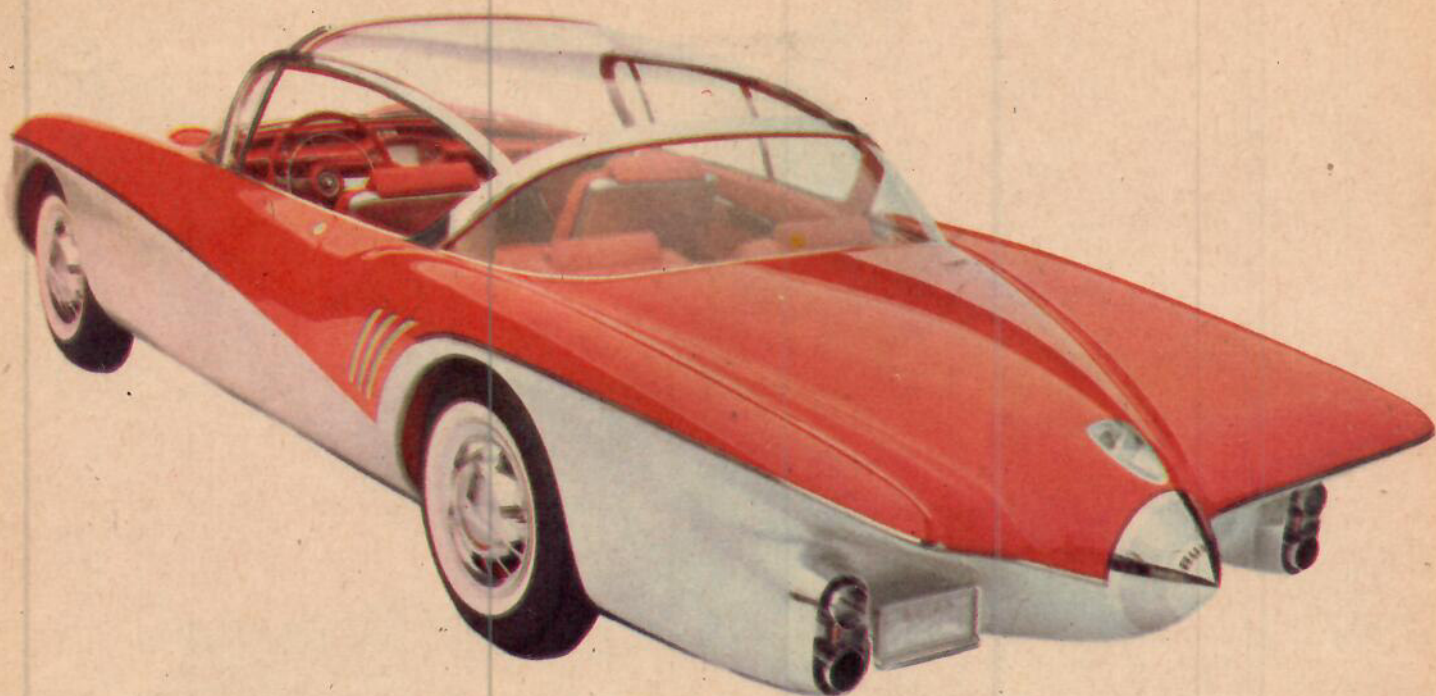
från publikens reaktioner vid visningarna. Anledningen till att vagnen visades var närmast att stjåla uppmärksamhet och bli-vande köpare från Corvette. Cadillac visade sin eleganta Brougham-modell månader innan den kom i marknaden. Också här var orsaken att stjåla köpare, främst från Continental.

De nya linjerna i exteriören har givetvis varit det som ställt till den största uppståndelsen kring drömbilarna men även i fråga om innanmätet har vagnarna varit föregångare. Firebird drivs med turbinmotor och en allmän övergång till turbindrifftor de vara nästa stora tekniska nyhet inom bilismen. Än så länge utgör svårigheten att få fram metaller som stoppar för de höga temperaturerna i en turbinmotor ett hinder för utvecklingen. Så snart dessa svårigheter är övervunna kan Detroit inom fem år producera turbindrivna bilar, och under alla förhållanden kan det inte dröja mer än 10 år innan de finns i marknaden anser experterna.

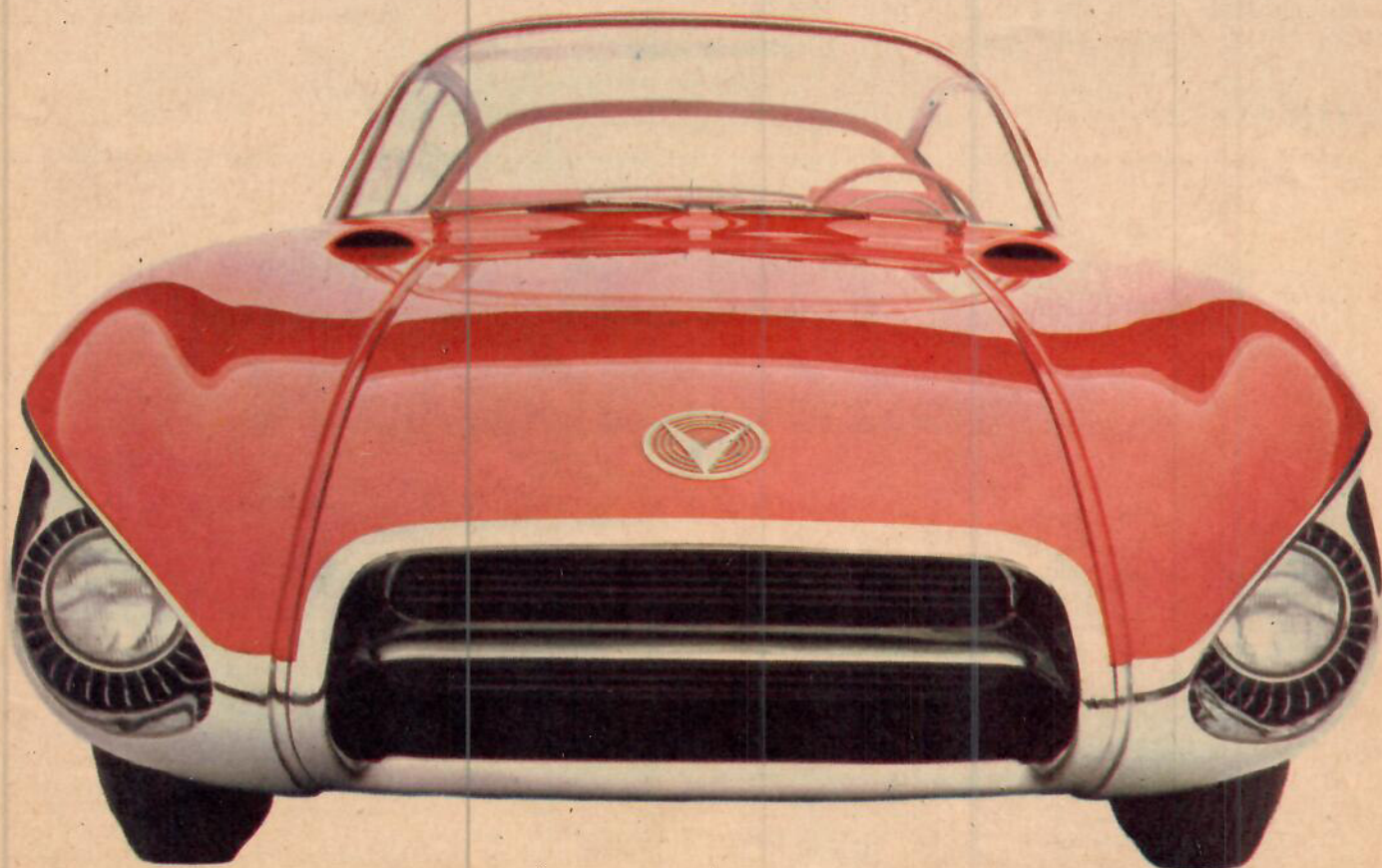
Det råder ingen tvekan om att de närmaste årens modeller kommer att medföra en ny kraftig förändring i bilarnas utseende. Om man studerar drömbilarna av i dag får man en god förhandsuppfattning om hur de kommer att se ut. Karosserna blir lägre och får ofta en öppning även i taket för att underlätta i och urstigning, bakpartiet kommer att få än mer svepande utformning med skarpt utåtutlåtande flyglar osv. Ta en titt på bilarna på de här sidorna. De tillhör inte någon avlägsen framtid. Om ett år eller ett par har vi dem eller deras likar på vägarna.

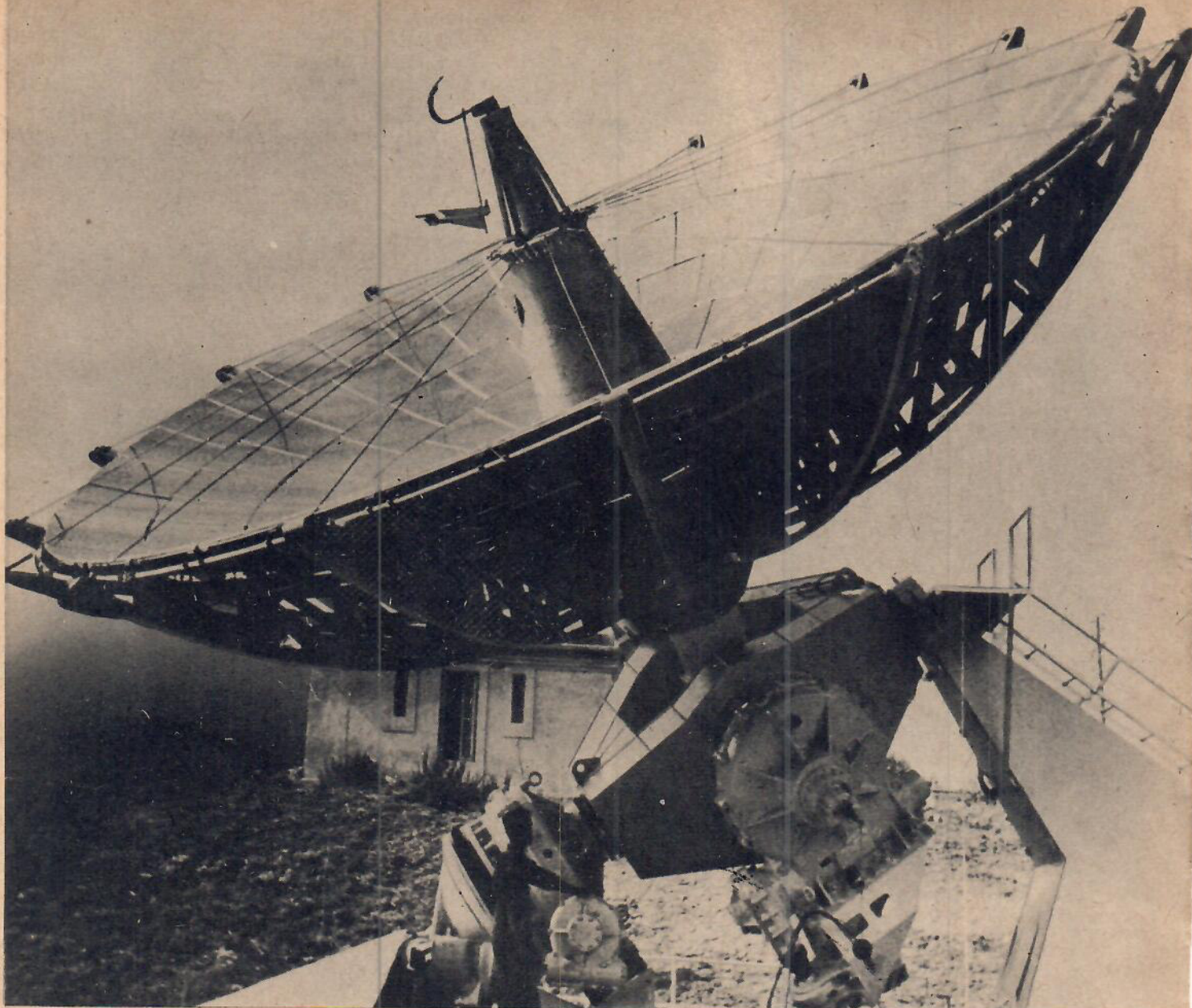
Till exteriören påminner Chrysler Falcon mycket om en europeisk sportbil men invändigt är den en lyxbil med automatväxel och servomekanism.





En televisionskamera ersätter backspegeln och visar vägen bakom föraren på en skärm på instrumentbrädan i Buick Centurion (ovan och nedan). Karossen är av plast och sikten tycks inte vara att klaga på i någon riktning. För att ge föraren bättre plats för benen sitter rattstängan i mitten och rattörelserna överförs i en tvärgående arm. Höjden är 137 cm och längden 5,4 m.





Energi från Algeriets glödande sol utnyttjas av den här paraboliska reflektorn som är 8 m i diameter och ger temperaturer på upp till 3.000 grader.

SOLEN LÖSER ALLA ENERGIPROBLEM

Av LARS ROSENGREN Foto: BIPS och International News Photo Teckning: Allan Löthman

Solstrålningen är framtidens outtömliga energikälla. Ännu har vi emellertid bara tagit några droppar . . .

Solen är vår utan jämförelse största energikälla och har indirekt levererat all den energi vi använder oss av, atomenergin möjligen undantagen. Ända sedan antiken har människor också gjort för det mesta fruktlösa försök att direkt tillgodogöra sig solstrålarnas värmeenergi men det är först på senare år som man på allvar ägnat sig åt problemet och nått resultat av betydelse.

Ännu har man inte lyckats praktiskt lösa problemet att utnyttja de oerhörda effektbelopp som varje sekund når oss från solen. För detta fordras anläggningar som tillvaratar solenergin på mycket stora områden av jordens yta. I liten skala låter sig solenergin emellertid förhållandevis lätt utnyttjas. Enbart den värme som solstrålningen på några kvadratmeters yta represen-

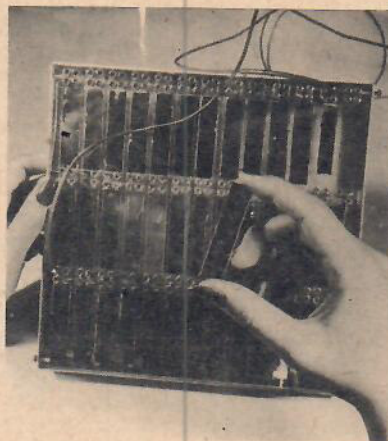
terar är om den koncentreras på en mycket liten yta tillräcklig för att åstadkomma temperaturer som med lätthet överträffar vad som kan nås i ugnar upphettade på vanligt sätt. Flera olika typer av solugnar har konstruerats, antingen med stora konkava speglar eller linser eller båda delarna. Under gynnsamma omständigheter kan man i en sådan ugn uppnå en temperatur som uppgår till 85 proc. av den på solens yta. Solugnarna har fått stor betydelse inom metallurgin för testning av metaller och legeringar som skall motstå höga temperaturer i reamotorer eller på ytan av stratosfäraketer och kommande rymdskepp.

Små billiga solugnar har konstruerats för att användas för matlagning i Indien och andra tätbefolkade områden med liten

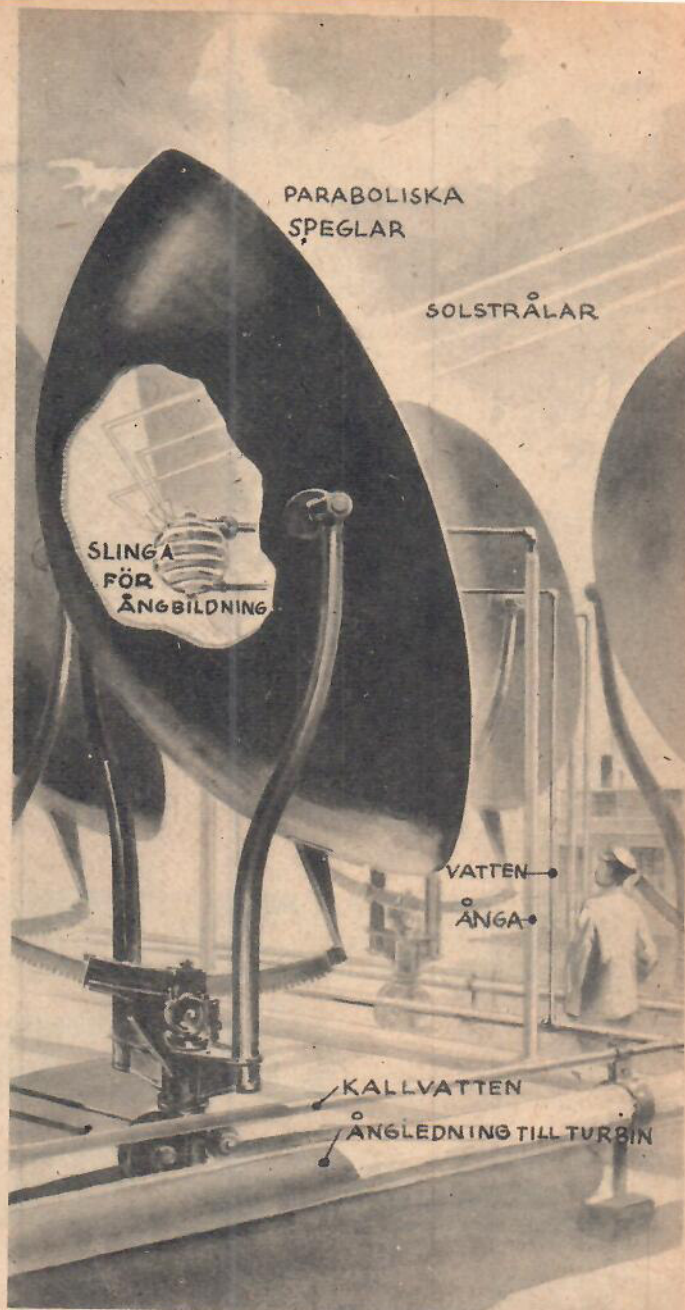
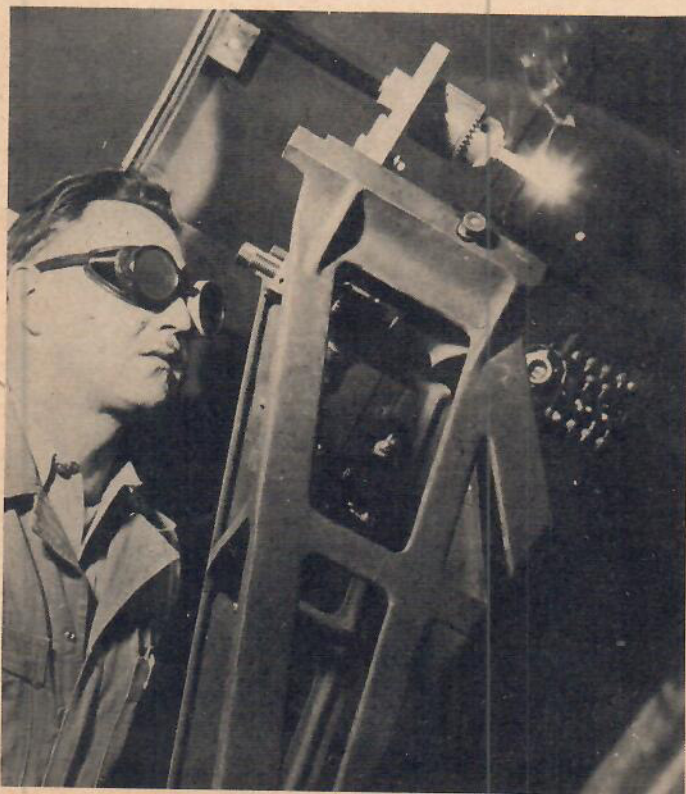


I detta aggregat förgasas svaveldioxid med solvärme och får sedan driva en pumpmotor. Det uppumpade vattnet kylar åter dioxiden i kondensatorn.

Detta solbatteri är sammansatt av rakbladsstora, specialbehandlade skivor av silicium och dess verkningsgrad är 11 proc. mot vanliga fotocellers 1 proc.



Solugnarna har visat sig mycket användbara för att åstadkomma höga temperaturer. Här upphetas en metallegering till 3.000 grader i en ugn byggd av en luftvärnsstrålkastare från kriget.



Ryssarna har projekterat ett solkraftverk. Många paraboliska speglar samlar solenergin och producerar ånga som driver kraftverkets turbiner.

På sid. 44 presenterar Teknikens Värld i anslutning till denna artikel några bilder från en högtintressant solugn i Pasadena i Californien.

tillgång på vanligt bränsle. Försöksanläggningar med motorer som drivs av vattenånga eller förgasad svaveldioxid finns och ångkraftverk som får sin värme från solenergi har projekterats. Inget av detta är dock ännu av någon praktisk betydelse.

Den fotoelektriska effekten har man också utnyttjat i s. k. solbatterier. Verkningsgraden hos fotocellerna är emellertid mycket låg och det torde dröja länge innan man på den vägen når fram till effekter av den storleksordningen att de är att räkna med i jordens energiförsörjning. Så fort vi lärt oss att utnyttja bara en bråkdel av den solenergi som når jorden torde emellertid vårt energibehov vara tryggt för oöverskådlig framtid.



Så här ser dagens atlantflygare ut. Dir. Georg Lithander t. v. och kapten Ulf Engelbrecht var i luften 10 timmar mellan Labrador och Island.

APACHER ÖVER ATLANTEN

Av LARS ROSENGREN

Foto: Lennart Jensen-Carlén

I sommar har tre svenska besättningar flugit över Atlanten i små privatplan. Trots funktionssäkra plan som gör riskerna minimala är ensamheten över vattenvidderna så spännande att man lätt glömmet bort matsäcken.

Förutsättningarna har ändrats en hel del sedan Charles Lindbergh 1927 skaffade Sverige en rangplats i atlantflygningarnas historia. Dagens flygmotorer är funktionssäkrare, planen bättre rustade att möta dåligt väder och andra strapatsar, navigationen sker säkrare med nutidens instrument och nutida väderleksförutsägelser gör chansen att råka ut för verkligt dåligt flygväder minimal. Ändå är det fortfarande något av ett äventyr att flyga över Atlanten i ett litet privatplan.

Ganska få svenskar har under senare år försökt sig på uppgiften. 1937 gjorde Kurt Björkqvall en uppseendeväckande flygning med ett Bellancanplan. Han skulle flyga New York—Stockholm direkt men redan strax efter starten fick han fel på propellermekanismen. Han fortsatte trots felet och flög i 29 timmar innan han nödländade utanför Irland.

Efter högkonjunkturen på 30-talet kom atlantflygningarna ur modet i och med att reguljära trafiklinjer upprättades på sträckan. Märkliga långdistansflygningar med småplan genomfördes dock åt andra håll. Ett förmodligen oslagbart rekord i den vägen satte överste Gustaf von Rosen 1948 då han flög Stockholm—Addis Abeba non stop i en SAAB Safir. Sträckan är 6.400 km och flygningen tog 32 timmar.

Under den gångna sommaren har svenska atlantflygare åter låtit tala om sig. Vid tre tillfällen har nämligen tvåmotoriga flygplan av typen Piper Apache flugits över Atlanten med svenska besättningar. Den första flygningen gjordes i början av juni då kapten Ulf Engelbrecht och dir. Georg Lithander flög hem den senares nyinköpta plan via Labrador och Island.

Kapten Engelbrecht berättar om flygningen att man kom till Goose Bay på Labrador på kvällen den 2 juni för att göra ett kort uppehåll innan atlantflygningen började. Redan på vägen till Goose Bay hade man haft instrumentväder och till följd av dimman blev uppehållet på Labrador hela 12 timmar. På morgonen låg dimman fortfarande tät och inga plan fick gå upp. Vid 8-tiden lokal tid blev det dock en liten lucka och då passade svenskarna på att starta. Knappt hade de hunnit upp förrän de via radion fick veta att fältet åter var tillkorkat av dimma.

Man flög huvudsakligen på instrumenten och på högre höjd mötte klart väder. Under 10 timmar hade de två i det lilla planet sedan inte annat än vatten under sig, ibland skymt av moln.

— Man får ett mycket kraftigare intryck av vilka väldiga vattenvidder man har under sig när man sitter i ett litet plan som Apache än i ett stort trafikplan, säger kapten Engelbrecht. Men riskfylld är en sådan här flygning egentligen inte. Om inget händer med maskinen, och den risken är inte stor, gäller det bara att hålla rätt kurs. Är man noggrann är den saken inte svår på den route vi följde. Vi hade god hjälp av väderskeppen i Atlanten både det mellan Amerika och Grönland och det mellan Grönland och Island. Litet spännande var det i alla fall och både dir. Lithander och jag förstår mer än väl Charles Lindbergh som fick smörgåsar över efter sin atlantflygning. Vi åt själva knappast något under hela flygningen, men när vi kom fram var aptiten desto bättre.

Det värsta obehaget var att man inte kunde röka. Till följd av den mängd extrabränsle som förvarades i planet var kabinen ganska full med bensinångor och en gnista där kunde gjort ett hastigt slut på flygningen. Piper Apache tar normalt 450 l i tankarna men dessutom hade man 400 l i fat i kabinen som undan för undan pumpades över i de ordinarie tankarna. Planet visade sig förvånande bränslesnålt under flygningen. Vid marschfart, 210 km/t, och utnyttjande av motoreffekten till 75 proc. hade fabriken uppgivit att det skulle dra närmare 20 gallons, dvs. bortåt 75 liter i timmen, men det visade sig att det drog endast 55 l/t. Vid framkomsten till Reykjavik hade man sålunda bensin för ytterligare fem timmars flygning.

Före starten från Goose Bay hade kapten Engelbrecht beräknat att de för flygningen till Reykjavik skulle behöva 10 timmar och 5 min. Vid starten visade klockan 11.25 GMT. Det vittnar gott om både planets och de moderna vind- och väderleksförutsägelsernas tillförlitlighet att klockan vid ankomsten till Reykjavik visade 21.38 GMT. Flygningen hade tagit 10 timmar och 2 min. och felet var endast 0,3 procent. Att beräkningarna stämde så bra var bara en tursam tillfällighet, framhåller kapten Engelbrecht. Han hade emellertid mer tur med sina beräkningar. Redan från Goose Bay hade han meddelat Torslanda att han beräknade ankomma omkring kl 15 och när han landade på göteborgsfältet var klockan 14.55.

Dir. Georg Lithander som köpt planet för att ha det till affärsresor för sig själv och sin personal vid Lithander-bolagen i Kungsbacka är synnerligen entusiastisk över inköpet. Planet är idealiskt för ändamålet både i fråga om storlek och pris och utomordentligt användbart. Små billiga plan av den här typen som inte behöver några omständliga flygfält har framtiden för sig, anser han, och de skall bevisa att privatflyget har stor praktisk betydelse och inte, som många anser, bara är ett dyrbart nöje.



Under sommaren har tre Piper Apache flugit över Atlanten med svenska besättningar. De funktionssäkra planen har klarat skottet utan mankemang i samtliga fall. I Sverige används de behändiga fyrsitsiga planen för affärsresor och dir. Lithanders har redan tjänstgjort nära 200 tim. och varit både i London och Amsterdam.



IFA P70

PROVKÖRD VID TV:s TESTAVDELNING
AV INGENJÖR OLLE LINDAHL

Foto: Nils Ingvar Svensson

P70 är den första plastbil som framställs i serie enligt mera maskinella metoder. De plastbilar av sportvagnstyp som tidigare kommit i produktion har fått sina karosser mer eller mindre hantverksmässigt tillverkade.

Den lilla IFA:n är således till det yttre en mycket modern skapelse. Granskar man däremot bilens chassi så ser man att detta inte visar upp några större konstruktiva nyheter. Den gamla pålitliga konstruktionen är sig praktiskt taget lik från mitten av 30-talet. Vagnen är således en ganska särpräglad kompromiss mellan gammalt och nytt. Den moderna plastbilen har bland annat fortfarande mekaniska bromsar vilket numera är ganska sällsynt.

Bilen är en ren familje- och vardagsvagn som inte har några egenskaper som anknyter eller appellerar till något annat än att transportera folk från punkt till punkt. Vagnen saknar således egenskaper av både sportvagns- eller bekvämlighetskaraktär.
(Forts. på sid. 30)



Vagnbeskrivning

Typ: IFA P 70.

Tillverkare: VEB. Automobilwerkes AWZ Zwickau, Östtyskland.

Generalagent: Svenska Bil- och Traktorimporten.

Pris: 5.150 kr vid leverans i Stockholm inklusive ventilerande värmesystem.

Skatt: 110 kr per år, investeringsavgift 650 kr.

UTRUSTNING

Värmesystem av vent.-typ ingår i bilens pris. **Imsprutor** för varmluft/kallluft finns. Ventilation för kallluft finns. **Ventilationsfläkt** för låg fart finns. **Vindrutespolare**, munstycken för d:o (ingår icke i bilens pris) komplett installation kostar 35 kr extra. **Radio** ingår icke i bilens pris. Plats för radio är förutsedd. Radio kostar inklusive montering 250 till 450 kr alltefter apparatens och antennens typ. **Backlampa** finns inte. **Rattlås** finns inte.

RESERVDELSPRISER

Uthyttesmotor finns. **Sats kolvar** (av första överdim.) jämte kolvringar och kolvbultar 66 kr. **Cylinderlockpackning** 3:50 kr. **Sats nya bromshelägg** 20 kr. Ett däck kostar 89 kr. **Vindruta** 110 kr. Höger framflygel olackerad 90 kr.

REPARATIONSPRISER

Fasta reparationspriser tillämpas delvis. **Montering av byttesmotor** 50 kr. **Byte av cylinderlockpackn.** 20 kr. **Byte av samtliga bromsbackar** 60 kr.

VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektall vid tjänstevikt 25,3 hk/ton.

Effektall vid lastad vikt 19,3 hk/ton.

Spec. bromsarea 666 cm² per ton tjänstevikt.

Antal rattvarv 2 1/3 mellan fulla framhjulslutslag.

Vändcirkeldiameter: 10,65.

MOTORNES NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 22 hk vid 3.500 varv/min.

Vridmoment: Max. 5,75 kpm vid 1.800 varv/min.

Medelkolvhastighet: 2,53 m/s vid 1.000 varv/min.

Effektivt medeltryck: 4,1 kp/cm².

Spec. maxeffekt: 31,9 hk/liter.

TEKNISKT

Vagnstomme: Plastkarosseri på separat chassiram av lådbalktyp, hjulhus av aluminiumplåt. Två dörrar upphängda i framkanten. Bagageutrymme bak ej åtkomligt utifrån. Motorn framtill. Vagnen framhjuldriven.

Inredning: 4 sittplatser. Separata stolar fram. Helt säte bak.

Motor: 2 cyl. tvåtakts vätskekyld radmotor. Cyl.-diam. 76 mm, slaglängd 76 mm, slagvolym 690 cm³ Kompr.förh. 6,8:1. Max.effekt 22 hk DIN vid 3.500 v/min.

Kraftöverföring: Flerskivig oljelamellkoppling. 3-växlad osynkroniserad växellåda hopbyggd med slutväxel. Frihjul. Instrumentbordväxel. Fram: separattjädrande hjul med tvärställd övre bladfyäder och V-formade undre länkar. Bak: Stel bakaxel och tvärställd högtliggande bladfyäder.

Hjulställ: Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om. Däck 500x16".

Bromsar: Mekaniska fyrhjulsbromsar av duplex-typ. Handbromsen påverkar mekaniskt bakhjulen. Total bromsarea 580 cm².

Styrinrättning: Kuggstångsstyrning.

Elsystem: 12 V, generatoreffekt 250 W, batterikapacitet 57 Ah. Bränsletanken rymmer 32 liter.

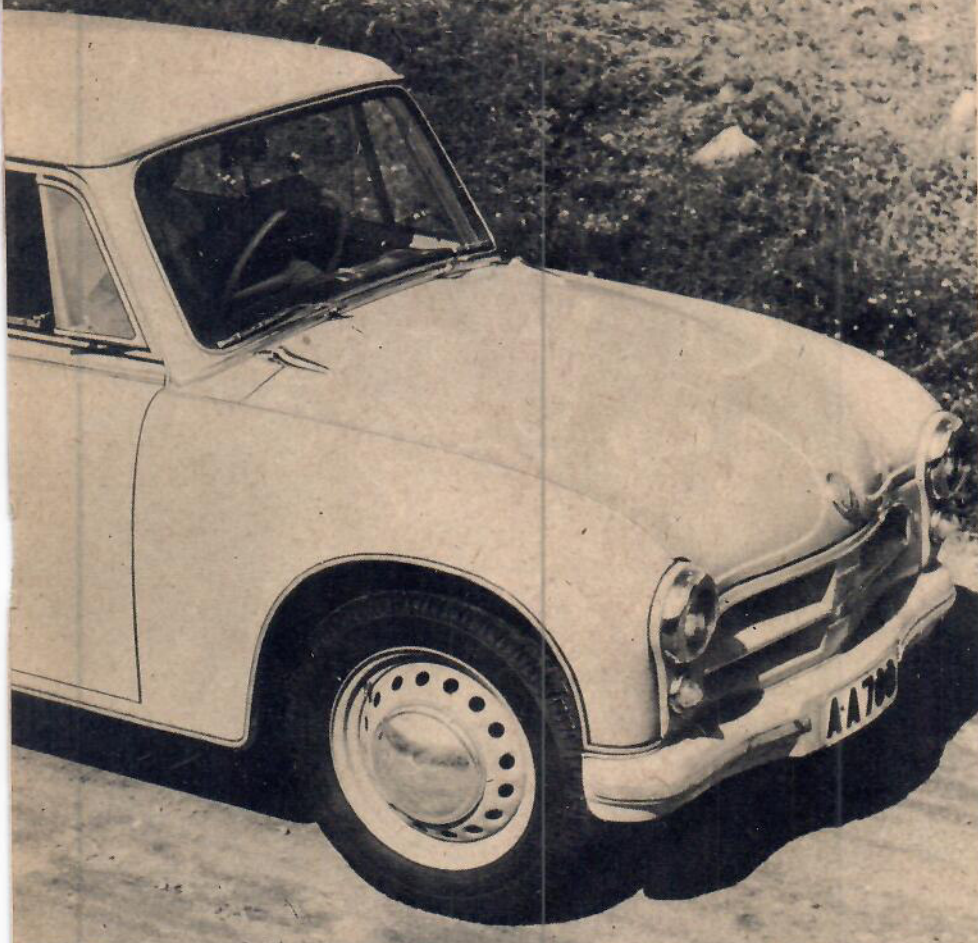
MÅTT OCH VIKT

Yttermått: Längd 374 cm, bredd 150 cm, höjd 143 cm, hjulbas 238 cm, spårvidd fram 119 cm, bak 120 cm, markfrigång 18 cm.

Innermått:

Framsätets bredd i höfthöjd 119 cm, baksätets d:o 98 cm. Bredd i axelhöjd fram 115 cm, bak 115 cm. Framsätet går att skjuta 6 cm åt vardera hållet. Rattens diameter 39,5 cm. a 85 cm, b 63 cm, c 95 cm.

TEKNIKENS VÄRLD 20/56



TV-betyg

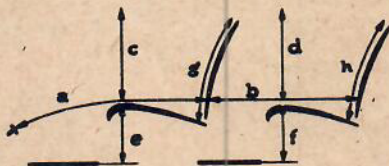
SÄRSKILT BRA:

- Framhjulsdriften och de tvärställda bladfjädrarna gör bilen säker på vägen.
- Inredningen är relativt prydlig.
- Ventilationsfönstren är dragfria.
- Plastkarossen är okänsligare än plåt för vissa slag av överkan.

MINDRE BRA:

- Ljudnivån är hög. Styrningen fordrar stor kraft.
- Den styva motorupphängningen orsakar kraftiga vibrationer vid vissa hastigheter.
- Bagageutrymmet är svåråtkomligt genom att det saknar utvändigt lucka.

d 89 cm, e 30 cm, f 38 cm, 57 cm, h 57 cm. Bagagerummets ungefärliga djup 74 cm, höjd 30–48 cm, bredd 93 cm.



Vikt: Tjänstevikt 870 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.140 kg (körklar med 4 vuxna + 60 kg bagage).

Provresultat

De olika växlar	Etan	Tvåan	Trean
Synkroniserad	Nej	Nej	Nej
Tystgående	Nej	Ja	Ja
Växellådans utväxlingsförh.	3,44	1,69	1,0
Slutväxels utväxlingsförh.	5,8	5,8	5,8
Antal motorvarv per drivhjulsväxling = total utväxling	19,95	9,82	5,8
Teor. fart vid 1.000 varv/min km/t	6,92	14,05	23,8
Antal motorvarv per körkilometer	8680	4270	2520
Kolvväg, m/körkm.	1320	650	383
Max. effekt o. medelcolvh. 8,9 m/s uppnås vid km/t	24,2	49,2	83,4
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	12,5	25,3	42,8
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	406	199,5	118

ACCELERATIONSTIDER

Accelerationstider genom växlar: 0–50 km/t, 11,4 s., 0–80 km/t 39 s. 1 km stående start: 55 sek.

Acceleration på enstaka växlar:

Tvåan: 30–50 km/t 7,0 s.

Trean: 30–50 km/t 9,0 s., 50–80 km/t 26 s.

BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pedalinstrument på torr asfaltväg en bromskraft av

14 23 32 37 46 62 procent av vagnvikten

vid ett pedaltryck av

10 15 20 25 30 35 kp

BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Snabb landsvägskörning ca 48 km sträcka på rikshuvudväg (medelfart ca 67,5 km/t, upp till 85 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,94 l/mil. Samma sträcka, lugn körning (medelfart ca 56,8 km/t, upp till 70 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,59 l/mil. Stadskörning ca 11 km medelförbrukning ca 0,75 l/mil.

FART- OCH VÄGMÄTARE

Fartmätaren visade 30 50 80 km/t

vid en verklig fart av 29,6 49,6 80 km/t

Vägmätaren visade 3 procent för lång vägsträcka.

Obs.! Samtliga värden i denna rapport är korrigerade för fart- och vägmätarnas felvisning.

STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDE

Helljus 100 m 1,9 lux. Halvljus 25 m 0,5 lux.

(Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överskrida 1 lux på 25 m avstånd.)

ÅTKOMLIGHETS BETYG

Betygsskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.

Inställning av förarsäte 2. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 2. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Tändstift 3. Strömfordelare 2. Förgasare 1. Luftrenare 1.

Operation FLASH!

Av STIG SANDELIN

Foto: George och Jim Burns, Joe Costa

Teknikens Värld kan här presentera historien om Operation Flash, färgbilden som krävde ett enormt uppbud av tekniker och utrustning.

Bilden t. h. visar resultatet: USA-flottans 27.000 tons hangarfartyg Antietam badande i ljuset från 800 kraftiga fotoblixtar.

Hur tar man en radiosynkroniserad blyxtbild av ett reoplan, som startar från ett hangarfartyg mitt i natten? Den amerikanska flottan önskade en sådan bild och budet gick till fotoblyxtspecialisterna hos Sylvania Electric Co. Det var ingen lätt uppgift. Bolagets fototekniska expert Richard B. Martenson berättar:

»Det heter att det bara behövs en billig kamera och en blyxt för att få en bra bild», säger han. »Det kan ofta vara sant, men den här gången fordrades det fyra kameror, 800 stora fotoblixtar, 6.700 m ledningstråd, två radiofrekvenser, 1.000 blyxtreflektorer, 45 bastanta sjumetersstolpar, en 18 m lång reflektorbalk, ett luftskepp och hangarfartyget Antietam.»

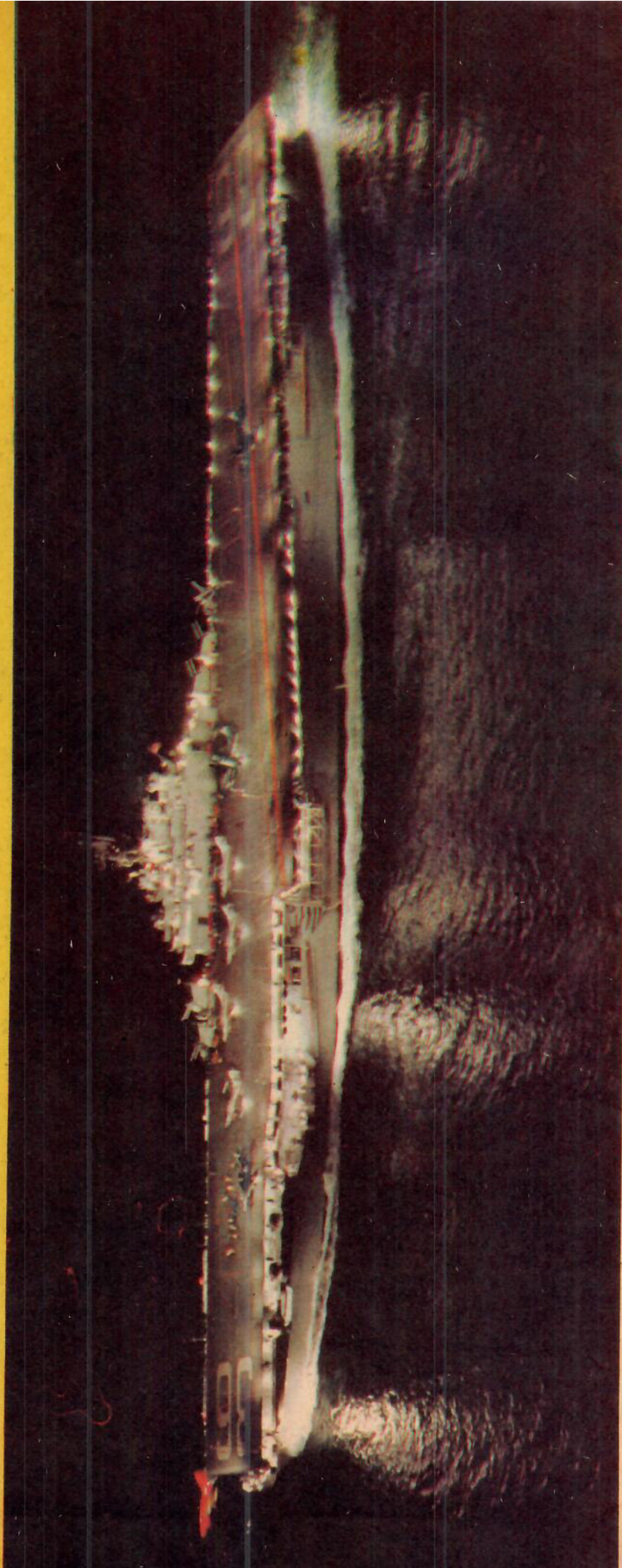
Antietam är lika lång som tre fotbollsplaner lagda intill varandra och det krävdes minutiös planering för att lysa upp den väldiga kolossen. Det kan vara svårt att lägga ljuset från en blyxt så att belysningen blir jämn, men här måste man använda hundratals blyxtar. Det visade sig att det behövdes 800 stora fotoblixtar, som placerades längs fartygets däck, bryggor och sidor.

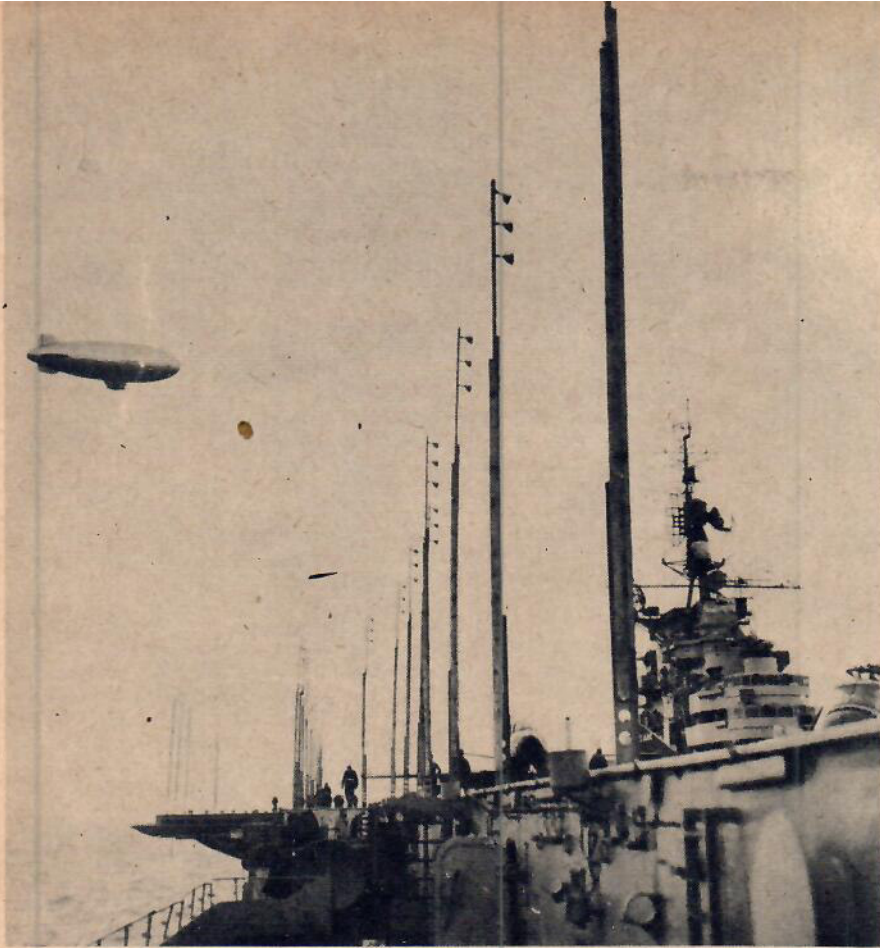
Man fann att ett luftskepp skulle bli den bästa kameraplattformen. Ett spaningsluftskepp av L-typ utrustades därför med två Fairchild K-37 flygkameror och två Speed Graphic presskameror.

De båda första försöken misslyckades. Första gången fick luftskeppet motorfel, andra gången brann blyxtarna av i förtid. Några veckor senare var allt klart för ett tredje försök.

Fotograferna Joe Costa och George Burns klättrade upp i luftskeppsgondolen och ute på havet gjorde chefsfotograf Jim Burns allt klart i Operation Flashs kommandocentral i främre kanontornet på Antietam. Radiokontakten inleddes med luftskeppet, som svävade på 240 m höjd över hangarfartyget. Så spottade Cougarjaktplanet ut sin eldkvast, rullade över däck och fick luft under vingarna. I det ögonblicket sände Jim Burns den radioimpuls, som utlöste de fyra kameraslutarna samtidigt som blyxtarna brann av. De starka fotoblyxtarna flammade till och lyste upp fartyget. Det bländande skenet från blyxtarna motsvarade ljuset från 3.250.000 vanliga 60 watts glödlampor!

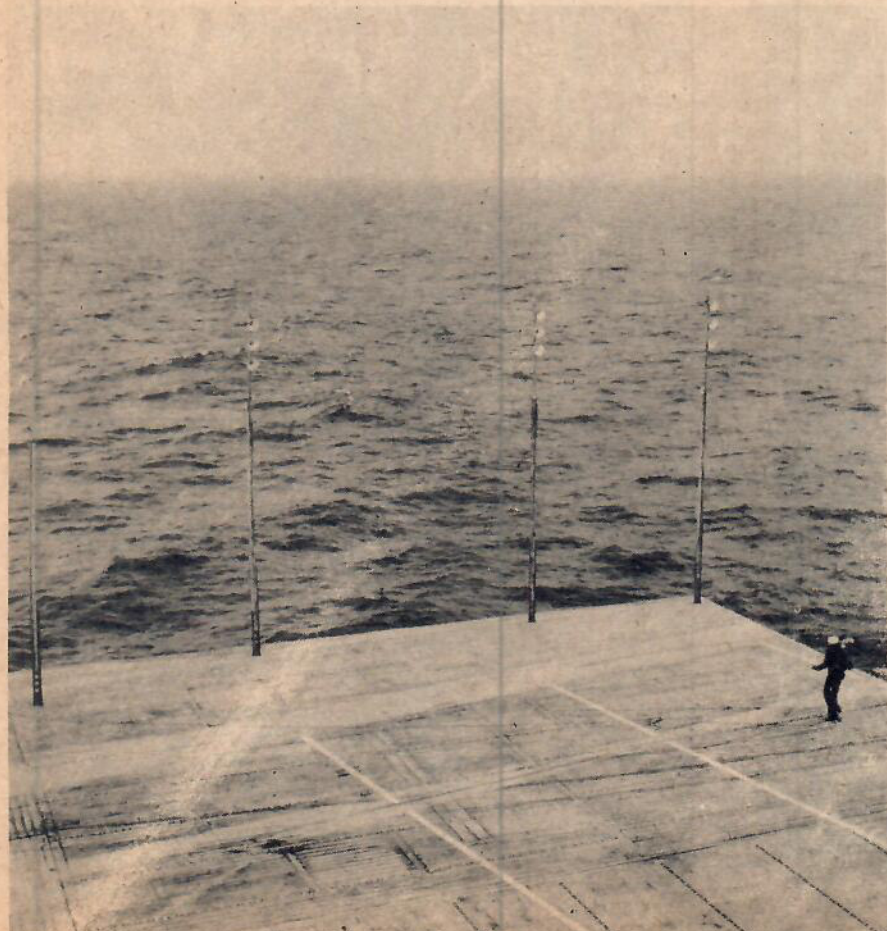
Operation Flash hade avslutats. Exponeringen tog en bråkdel sekund. Förberedelserna hade tagit månader.





Över hangarfartyget ett luftskepp av den typ som användes vid Operation Flash. Fotograferna i luftskeppet riktade in kamerorna, men de »trycktes av» genom en radioimpuls från Antietam.

Kräftiga, stormsäkra sjumetersstolpar bar upp blixterna. Det visade sig mycket svårt att få en jämn spridning av ljuset på grund av hangarfartygets ljusabsorberande maringrå färg.

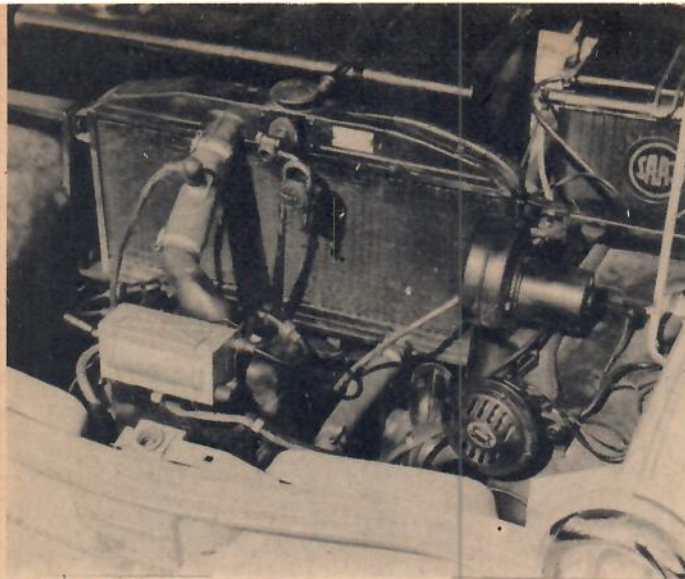


En fototekniker och en matros monterar här en av de 800 blixtrar som lyste upp hangarfartyget. Platta reflektorer gav god spridning (nedan).



Här kontrolleras en sista gång den omfattande radio- och elektronikutrustning, som användes för att synkronisera blixterna med kamerorna.





Motoreffekten på IFA P 70 har ökat med två hästkrafter men motorljudet är beroende på den stumma infästningen mycket kraftigt vid vissa varv.

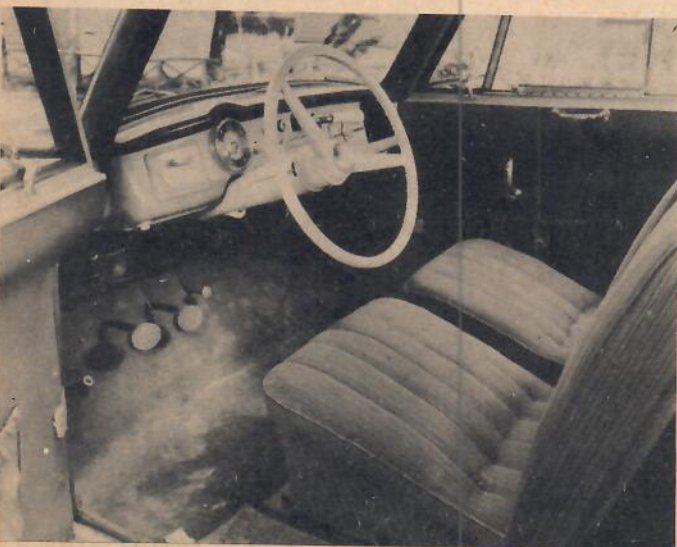
Plastkarossen tål vissa slag av skador bättre än en vanlig plåtkaross och är robust men inte särskilt vacker. Den saknar alla förskönande detaljer.



Bakpartiet är gjort som ett helt stycke varför bagageutrymmet är oåtkomligt utifrån och svåråtkomligt även från insidan. Reservan ligger i särskilt fack.



Även inredningen är fri från all insmickrande lyx men trots detta rätt smakfull. Växelkryckan på instrumentbordet vänjer man sig snart vid.



Plastkarossen förefaller mycket hållbar och tålig. Vissa typer av lättare överkan resulterar inte i någonting, där en vanlig stålkaross skulle få fula skador. Plasten är dock inte genomfärgad utan lackerad i vanlig ordning. Karossen består inte 100-procentigt av plast utan på vissa ställen användes stålplåt, exempelvis i fronten samt i hjulhusen aluminiumplåt. Av kostnadsskäl har karossens bakdel utformats i ett stycke vilket medfört att man inte når bagageutrymmet utifrån. Bagageutrymmet är ovanligt besvärligt att nå även inifrån bilen, eftersom en hög tunnel över den tvärställda bakaxelfjädern är placerad direkt bakom det bakre ryggstödet, och därigenom stryper till bagageutrymmets öppning.

Genom dörrarna stiger man lätt in i framsätet. Det plana golvet underlättar instigningen. Det fordras en god portion kraft att slå igen dörrarna, som på intet vis resulterar i något behagligt kassaskåpsljud utan i en rejäl skräll.

Körställningen är hygglig och sätena bekväma emedan de är utformade så att de stöder hela överbenen. Innerutrymmet i sidled är gott i både fram- och baksätet.

Sikten framåt är inget att anmärka på. Vindrutestolparna är dock ganska breda. Backspegeln visar ca 50 procent av bakrutan. De elektriska vindrutetorkarnas hastighet räcker inte helt vid häftigt regn. Ljuset som är en viktig sikt- och säkerhetsfaktor vid nattkörning har den egenskapen att det är mycket effektivt på helljus men helt enkelt livsfarligt dåligt på halvljus. (Detta rimmar dock tyvärr alltför väl med de otillfredsställande belysningsbestämmelser som vi har i landet.) Sikten på helljus tillåter en hög fart medan halvljuset tvingar till sänkning av farten ned till ca en tredjedel av farten på helljus. Detta gör nattkörningen mycket farlig om man inte kör mycket sakta eller använder sig av hjälpljus. Det bör framhållas att detta förhållande gäller många av våra vanligaste bilar i dag.

Fönstren är inte höj- och sänkbara utan av skjuttyp, samt kombinerade med praktiska ventilationsfönster som är nästan helt dragfria. Instrumentpanelen är snyggt utformad med växelkryckan i mitten och instrumenten till vänster framför ratten samt plats för radio till höger. Instrumenten omfattar väg- och hastighetsmätare samt kontrollampor för helljus, motortemperatur och laddning.

Dörrarna har innerfickor och baksätet två infällda askkoppar. Sådana detaljer som bränslemätare och solskydd saknas. Säkringarna är placerade bakom en lucka på instrumentbrädan.

Vagnen är närmast robust utformad och saknar finish eller raffinemang. Fotomkopplaren med sin kontaktpatta är inte nedsänkt i durken utan helt enkelt fastskruvad ovanpå densamma, varför gummimattan häröver kommer att ligga i veck.

Motorn har jämfört med föregångaren F 8 fått en effektökning med två hästar genom en ny förgasare och höjning av kompressionen. Motorn kan inte påstås vara tystgående. Den har dessutom ett par kritiska varvtal som framhävs onödigt kraftigt genom att motorinfästningen är ovanligt stum. På tredje växeln kommer kraftiga vibrationer vid ca 35 och 60 km/t.

Med en effekt av 19,3 hk per ton lastad vikt är accelerationen mycket blygsam. Med två personer i bilen uppnåddes 80 km/t på ca 39 sek från stillastående. Toppfarten ligger vid ca 90 km/t. Man bör således ha långa sträckor till sitt förfogande vid omkörningar.

De mekaniska bromsarna måste i dag betraktas som antika. Denna typ är dock rätt enkel att justera. Bromsverkan var jämt fördelad på alla hjul på provvagnen. Pedaltrycket som fordras är dock relativt högt.

Styrningen är vanligen litet tyngre att manövrera på framhjulsdrivna bilar än på bakhjulsdrivna. På denna bil är dock styrningen trotsamt trög och skulle kunna vara betydligt behagligare. Ratten ger god kontakt med vägbanan.

Den helt osynkroniserade växellådan är faktiskt lättmanövrerad med sin paraplykrycka på instrumentbrädan. Man finner sig snart tillrätta med växellägena och hjälper man växellådan litet på väg med en lätt dubbeltrampning så erbjuder växlingen inga svårigheter.

Framhjulsdriften och de tvärställda bladfjädrarna ger bilen en god stabilitet på vägen och bilen kan därför köras på de flesta vägar med utnyttjande av alla fartresurser. Fjädringen kan på inget vis kallas bekväm utan är mycket stötig.

Värme och defrosterverkan erhålles genom att en fläkt blåser in friskluft som värmes i en kammare på avgasröret. Effekten kan inte helt bedömas då bilen provkörts på sommaren. Den förefaller dock inte att räcka för riktigt kyliga vinterdagar.

Reservhjulet är placerat i ett separat låsbart fack under kofferten och kan nås utifrån.

Ljudnivån är hög i vagnen och de allmänna köregenskaperna är inte att jämföra med de bilar som är konstruerade de senaste åren. Som nämnts i början av artikeln är hela chassits konstruktion i dag rätt föråldrad. Det betyder dock inte annat än att bilen trots detta kan vara tillfyllest för många behov och härvid göra trogen tjänst i många år. Bilens egenskaper är inte alls insmickrande utan i stället litet kärva och robusta.

Mitt upp i bilnyheterna på Paris-salongen hamnar läsarna av Teknikens Världs nästa nummer. Det är chefredaktör Rune Melander som i pangbilder och initierad text berättar om allt det salongbesökarna fick se — och litet till. Från London-salongen, som slår upp portarna den 17 oktober, kommer TV:s motorredaktör Nils Tengberg att leverera sensationellt material till TV nr 22.

Av RUNE MELANDER Teckning: Magnus Gerne

BILEN 1957

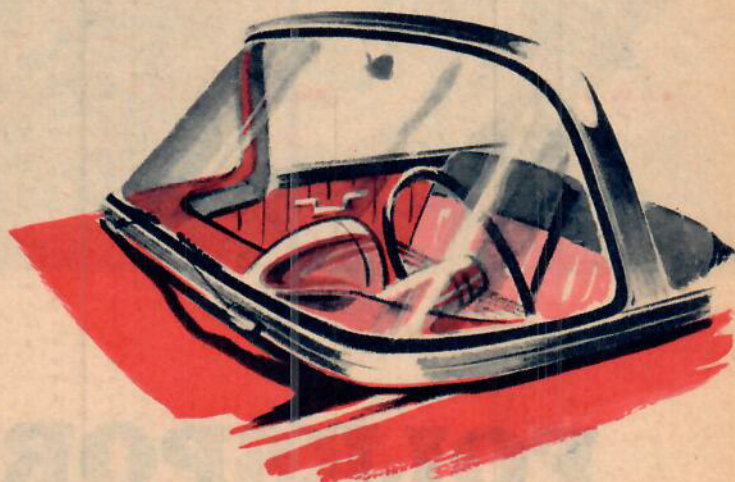
FRANSK YANKEE I PARIS

Bilsalongen i Paris slog även i höst an tonen till kommande bilmode och även om de stora franska bilfabrikerna Citroën, Renault och Peugeot nyligen introducerat sensationella nyskapelser så bjöds det på mycket bilintressant och bilnytt.

Stort intresse väcker Simcas eleganta cabriolet Oceane. Detta är nämligen en av de mest USA-influerade franska bilarna på mycket länge, Simca Oceane har som första europeiska standardvagn panoramavindruta och det amerikanska inflytandet kan även lätt spåras i strålkastarutformningen, bakfenorna och instrumenteringen. Oceane kommer även att ges ut i hard topversion med typbeteckningen Plein Ciel som om möjligt är ännu mer USA-inspirerad än cabrioleten.

De båda nya Simca-modellerna har separata framsäten av flygplanmodell, vilket innebär att ryggstöden kan fällas tillbaka så långt att vagnen blir bäddbar. Motorn i vagnarna är Simcas standardtyp i något trimmat utförande. Flash-motorn, som sitter i Simca, är på 1,3 liter. Man kan räkna med att den nya cabrioleten och hard topmodellen får några hästkrafter extra.

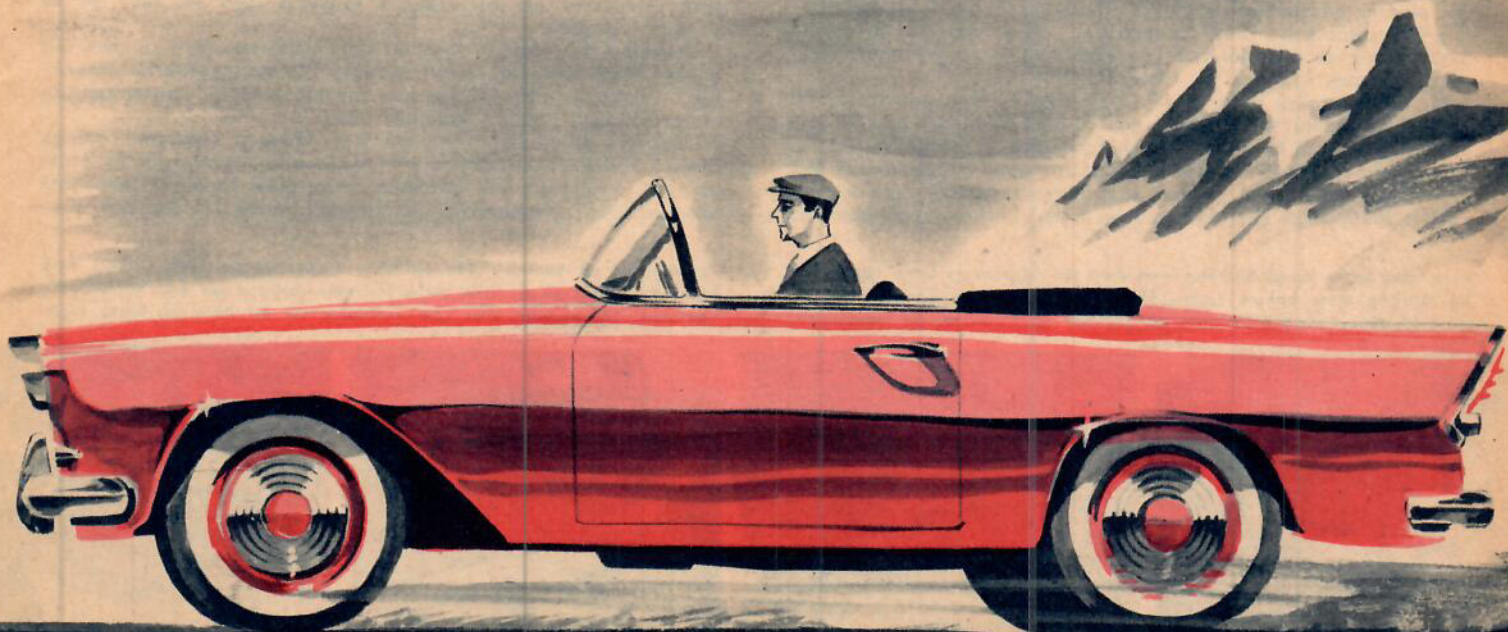
Eftersom de nya Simcavagnarna redan befinner sig i serieproduktion kan man räkna med att inom kort se dem på svenska vägar.



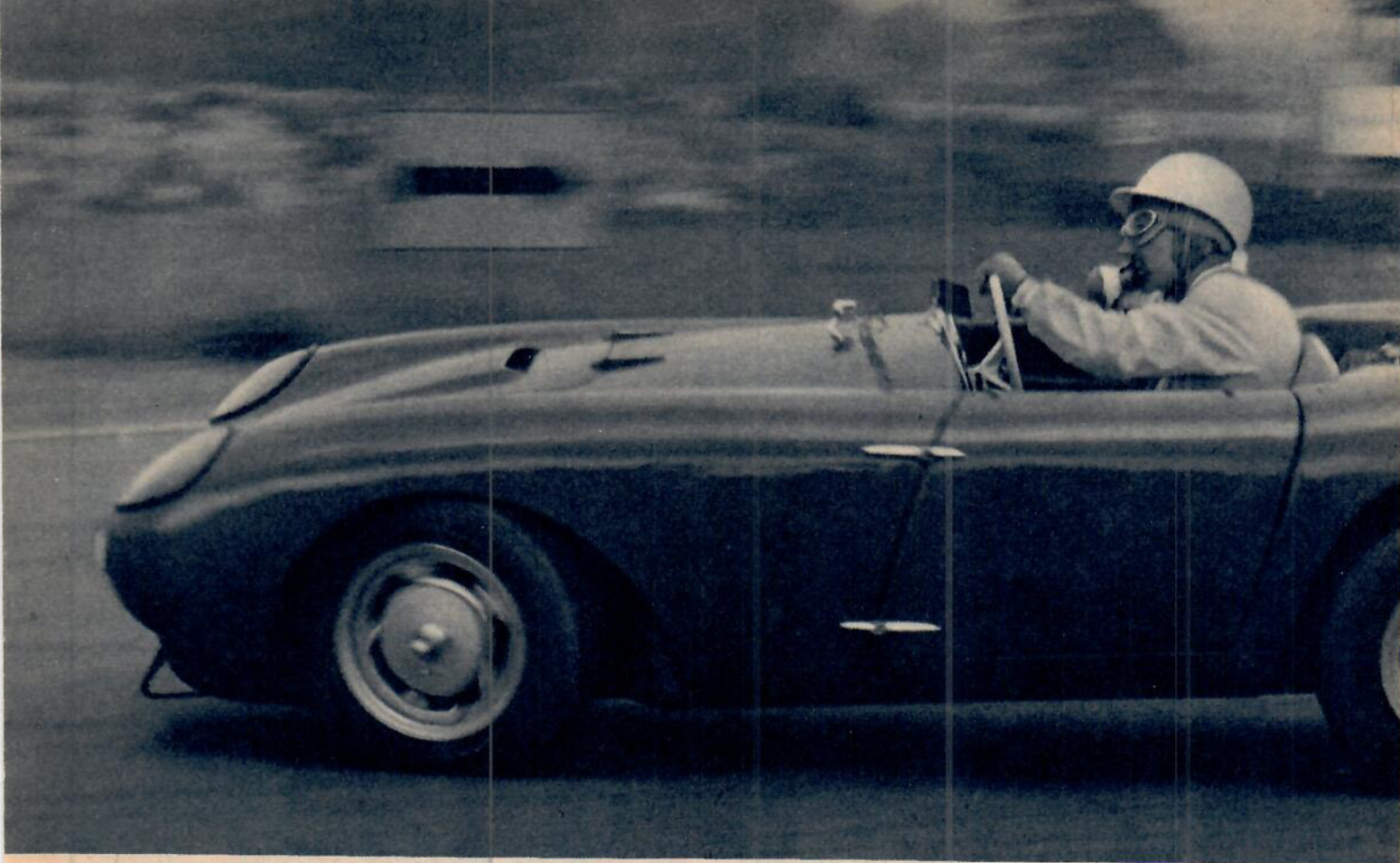
Nya Simca har fått en ytterst elegant panoramaruta. Både dess utformning och instrumentering för närmast tanken till amerikanska Ford.

När man betraktar Simca Oceane från sidan skulle man gott kunna tro att det rör sig om en USA-vagn. Se t. ex. mösskärmar på strålkastarna.

VÄND!



M. Gerne 56



BILEN 1957

FOLKSPORTVAGNEN ÄR HÄR!

Kommer en sportbil kapabel till nära 115 km/t, en bränsleförbrukning av blott en halvliter och prissatt till moderata 5.000 kr att ge dödsstöten åt de sista kvarvarande motorcykelentusiasternas intresse för tvåhjulingar?

Mc-åkarnas skrä minskar för varje dag, de som tidigare köpte mc har gått över till småbilar och skoters. Men det har funnits en minoritet som hållit fast vid motorcykeln på grund av dennas sportiga karaktär. Nu har dessa fåtaliga men tappra åkare fått en bil som ser sportig ut, som har hyggliga fartresurser och ett vettigt inköpspris. Den nya vagnen heter Berkeley och kommer

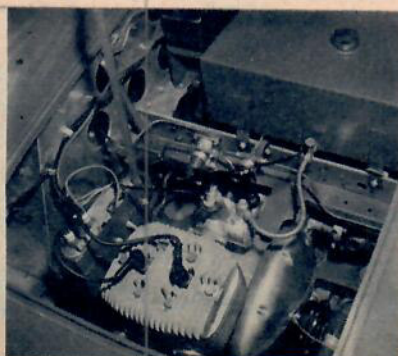
Fyra man lyfter ledigt Berkeley som med sin plastkaross bara väger 275 kg. Stirling Moss bakom ratten åker med i luften av bara farten. En luftkyld, tvåcylindrig tvåtaktare på 322 cm³ (t. h.) driver på framhjulen.

från november att tillverkas i England med en takt av 50 vagnar i veckan.

Berkeley är tvåsitsig som en mc, men man kan ta med sig bagage. Och Berkeley har i motsats till motorcyklarna reservhjul. Vikten är bara 275 kg, inte mycket mer än vad de tyngsta motorcyklarna numera kommer upp i.

Den nya lilleputtsportvagnen har finesser som inte många dyrare kolleger kan stoltsera med. Samtliga fyra hjul är individuellt avfjädrade och karossen är av plast förstärkt med aluminium. Den tvåcylindriga tvåtaktsmotorn på 322 cm³ och giss-

Reservhjulet på Berkeley kan antingen stivas undan i ett särskilt fack bak eller läggas på en hylla under instrumentbrädan om man vill utnyttja bakfacket för bagage eller som extrasäte för ett barn på korta turer.





Stirling Moss provkör här den nya folksportvagnen Berkeley medan en påmonterad TV-kamera registrerar hans körteknik och vagnens uppförande.

Av NILS TENGBERG Foto: Pressens Bild

Den tid då sportbilskörningen var ett privilegium för folk med feta plånböcker nalkas sitt slut. I England serietillverkas i höst sportvagnen Berkeley som inte kommer att kosta mer än ca 5.000 kr. Den blir en av sensationerna på London-salongen.

Forts. sid. 42.

ningsvis 15—18 hk driver på framhjulen. Spårvidden fram är mindre än bak.

Hur fort kan Berkeley gå? Enligt konstruktörens uppgifter omkring 115 km/t. Accelerationssiffrorna är 6 sek. från 0—50 km/t och 8 sek. från 0—80. Allt enligt fabriken.

Sportvagnar är vanligen dyra »leksaker». Även om inte Berkeley kanske kan betecknas som en riktig sportvagn så är den emellertid en god bit på väg och den uppför sig riktigt sportvagnsmässigt. Kanske kan lilleputtsportvagnen göra att fler människor får råd att intressera sig för sportigt körsätt.

Berkeley kan bli farlig konkurrent till motorcyklarna. Priset ca 5.000 kr. gör den åtkomlig för de flesta och bränsleförbrukningen håller sig omkring halvlitern. En sportmässig vagn till ett rimligt pris. Gör 115 km/t.



Varför skall en varm sko vara tung och hård?

Gjord av "Möster Master"

»Master-flex» blev sommarens sensation — den nya, extra lätta skon, som knappast känns på foten. Nu kommer en ännu förnämligare »Master-flex» — den första verkligen lätta och mjuka vinterskon! Den är smidig »som en handske» även med gummisula. Slut på alla hårda, tunga och klumpiga vinterskor. Gå varm och torr i »Master-flex» — men mjukt och lätt, lätt, lätt... Det är faktiskt en upplevelse!

Lika mjuk

MASTER
"flex"

i vinter!

Randsydd - den håller!



**bäst
för bilen
CALTEX
service**

flygande

SPITFIRE

5:75

S 31



Lättbyggd modell med alla delar färdiga i balsa. Färdigputsad välvd vinge, hjul, plastpropeller, g-motor, dekals. Camouflagefärgad. Steg-för-stegritningen gör att hopsättningen går som en dans. Spv. 45 cm.

Övriga flygande modeller i samma TOP FLITE-serie:

- Luscombe sportplan 5:75
- Rascal 18, sportplan 5:75
- Navion, racerplan 5:75
- Arrowjet, även reoplan 5:75
- Piper Vagabond, sportplan 5:75
- Stinson Sentinel, sportpl. 5:75
- Messerschmitt 109, jaktpl. 5:75
- ÖRN-cement 0:85
- KATALOG, gratis

De finns i Er affär. Annars direkt från generalagenten för TOP FLITE:

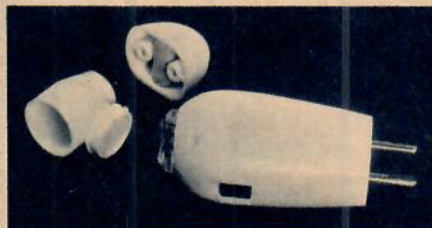


34

Teknisk revy

Laddad lampa

Acculux heter en ficklampsnyhet, som Osram nu lanserar på den svenska marknaden. Denna ficklampa laddas inte med batteri utan genom anslutning till vanlig väggkontakt. Laddningen sker med växelström och man kan använda samtliga spänningar från 110 till 240 volt. Acculux är gjord av vit termoplast och väger 100 g. Lampan har gastät specialackumulator och brinner fulladdad i 100 min. Ett trevligt tillbehör är luppen Acculup som medger åtta gångers förstoring.



Vattenpass utan vatten

Till skillnad från ett vanligt vattenpass ger det här instrumentet direkt besked i grader om lutningens storlek. Den korta visaren hålls med en motvikt ständigt i lodrätt läge och dess avvikelse från instrumentets nollriktning visas 12 gånger förstörad av den långa. Lutningen är här knappa sju grader. Uppfinnare är Elis Wiik, Helsingfors, och konstruktionen patentsökt i Sverige, Finland m. fl. länder. Priset beräknas inte bli högre än för ett vanligt vattenpass.



Stopp för dropp

Hur ofta händer det inte att man glömer stänga bensinkranen när man går från bilen? För att förhindra onödigt bränslespill har den tyska firman Heizmotoren GmbH konstruerat en elektromagnetisk ventil som automatiskt stänger av bränsletillförseln till förgasaren så fort tändningen är frånslagen.

Kör och krita

Den danske ingenjören Vagn Jacobsen har upfunnit en ny metod att testa körskole-elevernas reaktionstid. På bilens främre stötfångare placeras en tvåpipig nedåtriktad pistol, laddad med ollonskott och krita. Ena pipan avlossas genom att läraren trycker på en knapp på instrumentbrädan och den andra då eleven trycker ner bromspedalen. Reaktionstiden uppskattas genom att mäta avståndet mellan de båda kritfläckarna på vägen.



Här studerar bilskoleläraren kritfläckarna, som tydligt visar reaktionssträckan. (T. v.)

Den tvåpipiga kritpistolen monteras på övningsbilens främre stötdämpare (nedan).



Ladda med

FP3 (29°Sch)
Medelhastig, finkornig film för allmänt bruk.



HP3 (34°Sch)
All-round-filmen i särklass — för alla ljusförhållanden.



HP5 (37°Sch)
För dåliga ljusförhållanden o. snabba exponeringar



Pan F (23°Sch)
Småbilds-film, ultrafinkornig.



Westlings FOTOKATALOG

med
marknadens
bästa villkor

1 års gratis allriskförsäkring och garanti.

AB Albin Westling, Örebro 1

Grundat 1918

Sänd gratis Er stora fotokatalog.

Namn

Adr.

Postadr.

TV 20-56

OPERATION MARELD: En mängd experter från flyg, flotta och sjöräddning prövade nyligen Scotchlites reflexmaterial vid ett stort upplagt försök i Stockholms skärgård. Som regel måste flygspaningen efter skeppsbrutna avbrytas efter mörkrets inbrott, men tack vare det ljusreflekterande materialet kan man nu finna livbåtar etc. även i mörker. Vid övningen placerade man ut frälsarkransar, flytvästar och flottor, hälften med markering och hälften utan. Spännande Catalinaplan och helikoptrar gjorde strålkastarsvep över området, och fann de flesta reflexmarkerade målen men missade många av de omarkerade. Experterna konstaterade, att det nya materialet avsevärt underlättar spaningsarbetet efter skeppsbrutna.

KÖRKORTSMILJONER: Det finns 72 miljoner körkortsinnehavare i Förenta Staterna eller 1,2 körkort per registrerad bil.

ATOMLUFTSKEPP: Viceamiral Charles E. Rosendahl i amerikanska flottan har uttalat sig för byggandet av atomdrivna luftskepp. Han framhåller att luftskeppens topphastighet och räckvidd skulle kunna ökas mycket kraftigt genom atomdrift. Nyligen har man framställt en ny lätt väv för luftskeppens hölje. Denna väv kan minska vikten av USA-marinens 107 m långa luftskepp med omkring 1.300 kg. En sådan viktminskning skulle göra det möjligt att utnyttja atomkraft som drivmedel. Atomdrivna luftskepp skulle kunna stanna uppe i luften i månader, och den flygande personalen kunde bytas ut med hjälp av helikoptrar.

PLASTSEGEL: Plasten finner ständigt nya användningsområden. Vad sägs om den franske seglaren Debarbe, som försett sin båt med segel av genomskinlig plast? Det har visat sig särskilt praktiskt vid rundningar, då det många gånger kan vara svårt att se båtar, som dyker upp från lä.

MJUKNYPA: En annan pigghet på plastområdet är en klädnyppa av mjukplast, som lanserats av AB Cerbo i Trollhättan. Den är tillverkad av polyeten i ett enda stycke och är världspatenterad.

URSTARKT: Metallurgerna arbetar intensivt på att få fram nya och bättre legeringar. Stålet har länge ansetts vara något av det mest solida man kan tänka sig, men nu har de amerikanska metallurgerna fått fram legeringar, som håller på att slå ut stålet på vissa områden. Det är fråga om wolframlegeringar, som används i precisionsapparater, där man ställer extremt stora krav på hållfasthet och slitstyrka.

VÄND!

SÖKES:

KUNNIG
TEKNIKER

God lön, säker framtid
för rätt person



...övrigt blir...
den stora sensationen på Isle of...
...ha...
...är...
...har...
...fogand...
...nya...
...om den...
...varje da...
...nå...
...les...
...menad...
...halv...
...gram...
...att...
...got liknande fortsätter han. Hedemora sk...
...de andra där hemma...

Hermodsutbildning ger Dig meriterna

Läs här, hur Du etappvis kan bygga på Din utbildning, vinna mer trivsel och få bättre betalt.

- 1 Grundutbildning.** Hermods meddelar grundläggande utbildning i räkning och ritning, i yrkesteknik för verkstads-, elkrafts-, byggnads-, möbel-, snickeri- och textilbranscherna etc.
- 2 Vidareutbildning** för olika fack. För arbetsledare behövs dessutom kunskaper i driftsekonomi och arbetsledning. Kurserna är upplagda i samråd med branschorganisationerna.
- 3 Högre fackkurser** ger utbildning för specialbefattningar, t. ex. inom konstruktions-, planerings-, arbetsstudie-, kontroll- och kalkylavdelningar.
- 4 Ingenjörsexamen.** Ytterligare påbyggnad leder till fullständig ingenjörsutbildning, motsvarande den som meddelas vid statens högre tekniska läroverk. Den omfattar olika facklinjer och avslutas med examen.



Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörsexamen inom

- Masinteknik
- Kraft- o. värmeteknik
- Verkstadsteknik
- Elkraftteknik
- Teleteknik
- Byggnadsteknik
- Kemi och kemisk teknologi
- Merkantil-tekn. linje
- Teknikerutbildning inom 11 olika fack
- Allm. tekn. kurser:
- Yrkeskurser i:
- matematik
- Räknestickans användn.
- Fysik, kemi
- Ritteknik
- Mekanik
- Materiallära
- Hållfasthetslära
- Nomografi
- Differential- och integralkalkyl
- Arbetsledarekurser
- Arbetslagstiftning
- Arbetsstudier
- Industr. organisation
- Arbetsarskydd
- Arbetsledningens psykologi
- Grundkurs i arbetsledning
- Arbetsfysiologi
- Industribrandskydd
- Maschin- o. verkstadsteknik:
- Masinteknik
- verkmästarekurs
- förmanskurs

Motorteknisk verkmästarekurs

- förmanskurs
- Verkstadsteknisk verkmästarekurs
- förmanskurs
- Verkstadsindustrins grundkurser i
- Verkstadsteknik
- Gjuteriteknik
- Arbetsledning
- Mekanförbundets förberedande förmanskurs
- Textilindustrins grundkurser i
- Textilteknologi
- Gjutmästarekurs
- Bilens kraftöverföring
- Bilens bromssystem
- Elektroteknik:
- Elektriska installatörskurser
- El. verkmästarekurs
- Teletekn. verkm.kurs
- Grundl. kurser för elektrotekniker
- El. mantörskurser
- El. maskinistkurser
- Kurs för bilelektriker
- Kurs för radiotekniker
- Kurs för sändar-amatörer
- Radio Television
- Svagströmsanlägg.
- Elektrisk mätteknik
- Elektromaschinenlära
- El. anläggningsteknik
- Telefoni
- Byggnadsteknik:
- Byggnadsteknik
- Byggnadsverkmästarekurser
- Kurser f. ritare och konstruktörer

Byggn.-materiallära

- Prakt. betongteknik
- Byggnadslära
- Gräfstalrik
- Beräkning av armerad betong
- Statiska beräkningar av husbyggnader
- Värme Sanitet
- Oljeldning
- Ventilationsteknik
- Träindustri
- Vägbyggnad
- Möbelritning

Kemi och kemisk teknologi

- Kemisk-teknisk
- verkmästarekurs
- förmanskurs
- laborantkurs
- Fortbildn.-kurser för ingenjörer arbetsledare yrkesarbetare och lärlingar yrkeslärare
- Flygtekniska kurser

Handel Kontor

- Handelsgymnasiekurser
- Kurser i 11 språk
- Realskola Gymnasium
- Akademiska kurser
- Lantbruk Trädgård
- Tekning Målning
- Foto Psykologi

Klipp kupongen längs de streckade linjerna!

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, bildbroshyren Alla läser hos Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader.

Jag är intresserad av följande kurser:

.....

.....

.....

Skriv tydligt. Texta helst.

Namn

Bostad

Postadress TV 11/10-56. 317

Frånkras ej betalas portot

HERMODS

LÖSEN

Slottsg. 8 A

MALMÖ

Svarsförsändelse Tillstånd nr 36 Malmö 1

EN NY SÄNDNING

direktimporterade

U.S.A.

airforce

FLYGOVERALLS

Av fodrat mörkbrunt getskinn med pälskrage. Dessa skinnoveralls, som är splittrerna och har i framställning kostat amerikanska flyget över

750:— kr. st. utförsäljes nu av oss för endast

198:— Avbetaln. 210:— kr. med 85:— kr. vid lev. rest. 25:— kr. i mån. kontant

Nya direktinköp från U. S. Airforce har gjort att vi kan upprepa förra årets sensation — att för endast 198:— kr erhjuda Eder splittrerna flygooveralls, tillverkade av det finaste getskinn som står att uppdriva — i ett utförande och en kvalitet, där kostnader ej spelat någon roll. Overallen är försedd med långa kraftiga blyxtlås varför Ni med lätthet tager den av och på. Ett plagg som håller i åratals.

Ett enastående tillfälle för alla, som behöver ett verkligt varmt och skönt kvalitetsplagg t. ex. kranskörtare, fryshuspersonal, MC- och moppedförare, vaktpersonal, traktorförare, jägare, fiskare m. fl.

Begränsat lager — beställ i dag!



Amerikanska armékängor

av kraftigt gummi, invändigt vävbelagda 28 cm höga skaft med hel tunga — därför helt vattentäta. Ett fynd för jägare, fiskare, motormän m. fl. Kostar end. 17:75 kr paret.



MERCURY-BOLAGET

Vasag. 5 B. Tel. 11 81 65, 11 34 65
GÖTEBORG C.

Namn:
Adress:
Jvg.-adr.: TV 20-56

Härmed beställes ... par flygooveralls av skinn till 198:— kr kontant, på avbetaln. till 210:— kr med 85:— kr vid leveransen o. resterande med 25 kr per mån. (Stryk det ej tillämpliga.) Min längd är cm, bröstvidd cm, midjemått cm. Samtidigt beställes ... par gummikängor i storl. att sändas per efterkrav med reträtt inom 8 dagar.

BONNIERS FOLKBIBLIOTEK

1947 **10**år 1957
ett jubileande bokår

Budd Schulberg
STORSTADSHAMN
Originalbok i BFB!
Leo Tolstoj
KRIG OCH FRED
— en pärla i världslitteraturen!

Två hårvatten i samma flaska



MEDICINSKT:
Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

BINDER HÅRET
men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



Palmolive är även ett bra damhårvatten

PALMOLIVE
dubbelverkande hårvatten
TORR · FET · EXTRA FET · ÖVERFET

Teknisk revy



Chafee Ski heter en amerikansk vattenskoter som skidar fram över vatten på två vattenskidor placerade i linje bakom varandra. Gör 80 km/t.

Amerikanen dr Charles T. Dotter har utvecklat ett nytt röntgenrör för ultrakorta exponeringstider. Med detta har exponeringstiderna minskats från 1/120 till 1/1.000 sek.



Kraco Products i USA har lanserat vita däcksidor som biltillbehör. Den vita skivan sätts fast genom att släppa ut luft ur däckets och klämma fast den mellan däck och fälg.

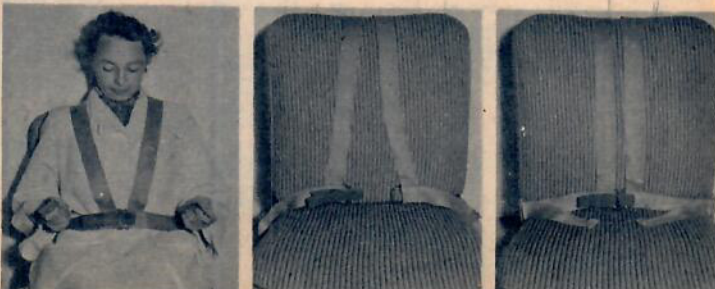


På radioutställningen i London var den här batteridrivna radiogrammofonen ett av slagnumren. Apparaten är bärbar och har transistorer. Tillverkare: Cossors.



Bilarna har börjat växa stadsplanerna över huvudet. Så här ser det ut vid kvällens trafiktopp i Chicago. Packat med bilar på utfartslederna!

Svensk Fallskärmtjänst i Linköping har lanserat Hå-selen, en bilsela som justeras till perfekt passform på mindre än tre sekunder. Remmarna är av linneväv och aolvästat håller för en draupåkänning av 3.000 kg.



Smörjoljor för 75 öre litern är resultatet av den nya, hypermoderna raffineringensanläggning som vuxit upp utanför Jönköping och där

GAMMAL OLJA BLIR SOM NY

Av LASSE SCHULTZ
Foto: Wilhelm Greve

Vet ni att det faktiskt finns betydande oljetillgångar här i landet? Nej då, man har inte gjort sensationella oljefyndigheter i malmgruvorna uppe i Norrbotten eller helt plötsligt träffat på oljefickor i Skånes kollager. Det hela är betydligt enklare. I Småland har man nämligen hittat på ett synnerligen raffinerat sätt att ta tillvara all vår spillolja, just raffinerat därför att det sker genom samma genomgripande raffinering som de stora oljeslagerierna använder för att rena den nya oljan.

Det är Skandinaviska Oljecentralen i Stillefors strax utanför Jönköping, som tagit det lovvärda initiativet och som därmed vill ge alla både stora och små smörjoljekonsumenter billigare olja. Ur beredskapsynpunkt är den hypermoderna anläggningen — främst i Europa på området enligt experterna — av vital betydelse. Man räknar nämligen med att det här i landet årligen kastas bort eller med dåligt resultat eldas upp 1.900 miljoner liter motorolja. Ur denna jättekvantitet kan man utvinna 70 procent fullgod smörjolja, olja som i vissa fall faktiskt är bättre än den nya oljan. Priset för denna omräffinerade olja blir 75 öre litern medan ny olja kostar bortåt två kronor. Ur försvarssynpunkt är givetvis Stilleforsföretaget av livsviktig betydelse — täpper en kris till oljevågarna till Sverige så står möjligheten till omräffinerings vidöppen. Även i fredstid är det nationalekonomiskt riktigt att ta tillvara de oljetillgångar, som faktiskt finns i landet.

Raffineringsmetoden i Stillefors är identisk med den oljeslagerierna använder, det är alltså fråga om en fullständig kemisk raffinering med svavelsyra. Från väldiga behållare passerar spilloljan först grova filter, som sällar bort de största förorenande partiklarna, döda kattor, råttor, stenar, glasskärvor och annat trevligt brukar fastna vid denna station. Spilloljan passerar därefter genom en »bastu» där den görs vattenfri, hissas upp i stora agitatorer, där den kemiska raffineringen sker med hjälp av svavelsyra, kommer ned i blandningsagitatorer och får passera ytterligare en »bastu» där i olika fraktioner spindelolja, nafta (bensin, fotogen m. m.) samt de sista vattendropparna skiljs i från. Två gånger passerar oljan kraftigt dimensionerande filterpressar, där bl. a. blekjorden, som tillsatts för att ge oljan dess klara färg, försvinner.

Oberoende av vilken olja man använt som utgångsmaterial, premiumoljor eller andra oljor med olika tillsatsmedel, så erhåller man efter denna omräffinerings en ren regularolja, en SAE 30-olja. Alla de moderna eller gamla beprövade tillsatser som oljebolagen använder för att ge oljan vissa önskade egenskaper och ökade effekter har Oljecentralen emellertid tillgång till och de tillsatts allt efter önskemål.

20.000 liter spillolja går genom »eklut» i Stillefors varje dygn. Bortfallet av olika beståndsdelar under processen är ca 30 procent. Man kan populärt uttryckt tala om att man med denna anläggning löst Suezkrisen på ett mycket raffinerat sätt!

Den kemiska reningen av spilloljan äger rum i dessa agitatorer.

I laboratoriet följs raffineringssprocessen noga genom ideliga analyser.



PERSONLIGT MEDDELANDE

5 Amasoner.

(den senaste volvoskapelsen)

5 volvo duett, samt 10 volvo Po 444

Sökerägare

(accisen betald och volvo garantien gäller)

LOTTPRIS 2:10



ÖRNLOTTERIET

bjuder vidare:



5 Flygresor till Mallorca
Radiola radiogrammofoner,
Dua möbler, Nymans mopeder m.m. m.m.

5000 VINSTER VÄRDA 420 000:-

Lotteriet anordnat enligt Kungl. Maj:ts resolution av den 27 juli 1956

Månadsprenumerera på lotter!

Rekv. lotter NU på kupongen eller genom Folkservice ombud på platsen.

ÖRN-LOTTERIET

Från Örn-lotteriet, Björnsonsgatan 108, Bromma rekvireras mot postförskott

..... st. lotter à 2:10 och 25 öre till dragningslista + porton.

..... st. lotter à 2:10 att sändas per månad t. o. m. dec. 1956.

OBS! Sänd icke betalningen samtidigt med denna rekvisition.

Vid rekv. av minst 10 lotter sändes dragningslistan gratis.

Vid rekv. av minst 20 lotter sändes de dessutom portofritt.

Namn:

Postadress:

(Skriv tydligt — texta!)

ÖRN-LOTTERIET TV 20-56

BUZZ COOPER



AV ROY CRANE

FLYGANDE TEFAT... DET ÄR INTE KLOKT! DET ÄR BARA NATURFENOMEN SOM NORRSKEN, SOM KAN TROTSA TYNGDLAGEN SÅ!

JAG KAN INTE FÖRKLARA DET ELLER VARFÖR DE SÄTTER AV, NÄR VI BLIR NYFIKNA!

JAG HAR EN IDÉ, BUZZ. VI FÅR ÄNDÅ ALDRIG FAST DEM... OM VI SKULLE FÖRSÖKA FÅ DEM ATT JAGA OSS!

MEN HUR FÖRKLARAR DU DET VI SÅG?

SÄNA FENOMEN FÅR MAN INTE IN MED RADAR!

FINT!

SE PÅ RADAR~ SKÄRMEN!

DE FLYGANDE TEFATEN HÄR IGEN!

DE HOPPAR UPP OCH NER SOM EN MASSA JO-JO!

EAGER-BEAVER, VI HAR MÅNGA KONTAKTER VID SJU-12.

VAR FÖRSIKTIGA... NU KOMMER DE NÄRMARE ER. FORT! SE!

DETTA ÄR EAGER-BEAVER. VI HINNER INTE UPP DEM MEN TÄNKER LÅTA DEM SÄTTA EFTER OSS.

OCH VILKA SKUTT SEN!

TA DET LUGNT, BUZZ, SÅ FÅR VI SE, VAD SOM HÄNDER!

HALLÅ, EAGER~BEAVER MARKKONTROLLEN. DE KOMMER EFTER ER... NI BÖR KUNNA SE DEM NU!

JAG SER INGET PÅ DEN HÄR SIDAN, BUZZ TITTA GENOM DITT FÖNSTER.

OM JAG GÖR! ALLEDES BREDVID VINGEN!

SER DU NÅGOT?

FLYGANDE TEFAT! SÅ NÄRA!

ETT GLÖDRÖTT SKEN, INGA FÖNSTER!

KANSKE 12 METER LÅNGT, TREKANTIGT FÖREMÅL ÖMGI~ VET AV LJUSSKEN MED PULSERANDE ÅNGSVANS...

HÅLL HUVUDET KALLT, BUZZ!... VAR EXAKT! VAD SER DU?

10.

183L

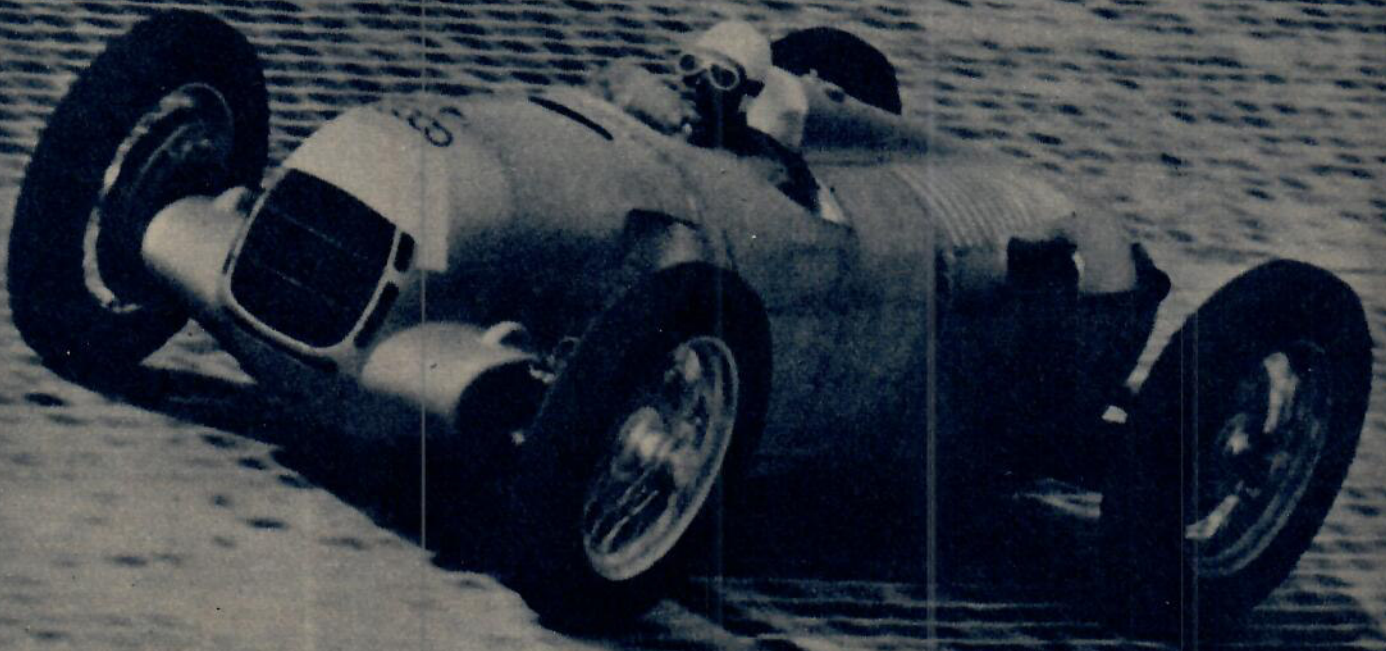
© BULL'S



TV:s samlarserie:
VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

**BERND
ROSEMEYER**

Klipp här och spara TV:s Samlarsalong



URAN

DE ENORMA
KRAFTERNAS METALL



REDAN 1896 UPPTÄCKTES AV EN HÄNDELSE URANETS RADIOAKTIVITET.

HENRI BECQUEREL EXPERIMENTERADE MED OLIKA MINERALER FÖR ATT UNDERSÖKA DERAS FOSFORERANDE EGENSKAPER. HAN PREPARERADE EN FOTOGRAFISK PLÅT, SLOG IN DEN I SVART PAPPER OCH LADE EN STANSAD METALL-PLÅT OVANPÅ. SEDAN STRÖDDE HAN URANSALTKRISTALLER ÖVER FÖRSÖKSFÖREMÅLEN OCH LADE ALLTSAMMANS I EN MÖRK LÅDA, DÄR FÖREMÅLEN FICK LIGGA I Fyra DAGAR. NÄR PLÅTEN HADE FRAMKALLATS VISADE DEN EN STARKARE SVÄRTNING ÄN VAD DEN SKULLE FÅTT OM DEN EXPONERATS I SOLEN. DENNA NYA KRAFT, SOM FICK NAMNET BECQUERELSTRÅLAR BLEV GRUNDLÄGGANDE FÖR DEN RADIOAKTIVA FÖRSKNINGEN.



EN KALLSTART = 80 MIL!

Först i hela världen har Biltekniska provningsanstalten i Stockholm i samråd med Tekniska högskolan »atomprovat» bilmotorer under realistiska förhållanden. Resultaten är skrämmande för oss bilister här uppe i norr.

AV LASSE SCHULTZ

Det är hemska siffror Biltekniska provningsanstalten redovisar efter de unika och sensationella »atomprov», som gjorts under våren och sommaren för att man skall få klara besked om bilmotorns cylindertvättning i samband med s. k. kallstarter. Även den mest

förhårdade bilägare med späckad plänbok och ny bil varje år bleknar säkert inför det här:

Kallstart vid en kylvattentemperatur av + 50° medför en förslitning av motorn motsvarande 25 km körning med normal arbetstemperatur (85—90°), vid + 25° motsvarar förslitningen 40 km normalkörning, vid + 0° 80 km, vid - 10° 150 km, vid - 24° 300 km och vid endast en grad lägre temperatur, - 25°, motsvarande förslitningen en normalkörning av hela 800 km!

Proven tillgick så att de övre kolvringarna i samtliga fyra cylindrar på en Fiat 1100 av 1956 års modell gjordes radioaktiva. Vid de upprepade försök man gjorde under de olika förhållandena aktiverades oljan i takt med den ökade förslitningen och genom att mäta oljans aktivitet efter proven fick man mycket noggranna mått på förslitningen.

Den kraftigt ökade förslitningen i samband med kallstarter vid låga temperaturer hör samman med att oljan blir kraftigt försämrad. Detta ökar det kemiska slitaget — korrosionen — oerhört och det är på våra kyliga breddgrader större än den mekaniska förslit-

ningen. Vid atomproven ökade man vid vissa tillfällen kolvastigheterna till det tredubbla men det visade sig att förslitningen inte ökade med ens en tredjedel. Korrosionen är alltså bilmotorns fiende nummer 1 — och den fienden är som argast häruppe i norr. Vid låga temperaturer blir det en kondensation i cylindrarna och tillsammans med bränsle som inte förbränts bildas en förödande vätska som späder oljan i vevhuset och avsevärt minskar dess effekt.

Man kunde genom provresultaten bevisa att en bil försedd med motorvärmare, som höll kylvattentemperaturen uppe i + 25° till 75 procent kunde skyddas från det förödande kallstartslitaget. Inklusiv kallstarterna räknar man med att en modern bilmotor stoppar för ca 10.000 miles körning — en motorvärmare skulle alltså nära nog fördubbla motorns livslängd. Så länge inte problemet med elanslutningar för sådana värmare lösts gäller följande råd för vinterbilisterna: se till att idealtemperaturen nås så fort som möjligt utan alltför kraftig belastning av motorn. Använd choke och tomgång så sparsamt som möjligt.

VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

HAN SOM STEKTE ÄGG PÅ DÄCKEN



Bernd Rosemeyer tillhör de legendariska Bgestalterna inom motorsporten. Under de tre år han var verksam som tävlingsförare körde han för Auto-Union och var utan tvekan fabriken mest framgångsrike förare.

Rosemeyer föddes i den stilsamma tyska staden Lingen an der Ems den 14 oktober 1909. Så fort åldern tillät tog han körkort för motorcykel och deltog senare med en viss framgång i en del mindre motorcykeltävlingar. Hans förarkarriär började emellertid inte på allvar förrän han fr. o. m. säsongen 1935 blivit medlem av Auto-Unions racerstall.

Den tyska Auto-Unionkoncernen var vid denna tid en av de mest betydande bilproducenterna i Europa och tillverkade märkena LKW, Wanderer, Audi och Horch. Tävlingsvagnarna, som konstruerades under ledning av den världsberömda professor Ferdinand Porsche, hade ingenting gemensamt med dessa märken utan byggdes för forsknings- och reklamändamål. De var mycket originellt byggda, de hade sextencylindriga V-motorer placerade bakom föraren och uppvisade många revolutionerande och intressanta särdrag i hjulupphängning, styrinrättning m. m. Motorns placering gjorde vagnarna baktunga och svårt överstyrda, endast en verkligt skicklig förare kunde utnyttja vagnarna till fullo.

På hösten 1934 anordnade Auto-Union uttagningstävlingar på Nürburgring för att söka ut lämpliga kandidater till fabriksförare. Rosemeyer hörde till de många som anmält sig, och det visade sig snart att hans körteknik var just den rätta för Auto-Unionvagnarna.

Tävlingssäsongen 1935 blev alltså Bernd Rosemeyers första som fabriksförare. Han fick nöja sig med att vara reserv efter huvudförarna Stuck, Varzi och prins Leiningen, men startade i flera lopp och i Tjeckoslovakiens Grand Prix vann han sin första seger. Vid uttagningstävlingarna samma höst fick Rosemeyer fungera som lärare. Året före hade han varit elev!

Rosemeyer gjorde många lysande insatser på Auto-Union. Han hade en sagolik förmåga att suga ut det mesta ur vagnarna utan att samtidigt överbelasta eller övervarva motorerna. Den svåra teknik, som krävdes för

att behärska Auto-Unionvagnarna i kurvor, behärskade han, till fulländning. Hans sportsmannaanda var det heller inget fel på, han gav aldrig upp eller bröt ett lopp om han inte var absolut tvungen på grund av fel.

Som människa var Rosemeyer oerhört populär på grund av sitt trevliga och kamratliga sätt. Han var även stor humorist och hade alltid en lustighet till hands. Ofta utsatte han sina kamrater för s. k. practical jokes, som t. ex. i andra bilar montera små ofarliga sprängladdningar, vilka till ägarens förskräckelse brann av då tändningsnyckeln vreds om. Han hade även låtit tillverka en speciell stekpanna som passade över ett bakhjul, efter körning var däckets så upphettade att värmen från dem räckte för att steka ägg.

Vid slutet av säsongen 1937 blev det klart att den dåvarande formeln för Grand Prixvagnar var olämplig, den gav för snabba och farliga vagnar. Formeln begränsade inte motorstorleken, enda restriktionen var att vagnarnas tomvikt utan däck inte fick överstiga 750 kg. Såväl Mercedes-Benz som Auto-Union byggde sina 750-kgvagnar med kompressor-matade motorer på inemot 600 hk, motorernas slagvolym var omkring sex liter. Enligt de nya bestämmelserna fick slagvolymen inte vara mer än tre liter med fyra och en halv liter utan kompressor. För att få ut mesta möjliga reklamvärde ur de gamla sexlitersmotorerna beslöt man både hos Auto-Union och Mercedes-Benz att göra en serie världsrekordförsök för klass B (slagvolym 5—8 l).

Rekordförsöken ägde rum på autostraden Frankfurt—Darmstadt i slutet av oktober 1937. Mercedes-Benz hade inte sina vagnar färdiga, men Rosemeyer satte en rad rekord på Auto-Union. Av dessa står sig fortfarande ett, accelerationsprovet över en km med stående start med medelhastigheten 188,7 km/t.

I början av 1938 hade Mercedes-Benz fått sina rekordvagnar färdiga, och Caracciola lyckades överträffa en del av Rosemeyers rekord. Som svar på detta anordnade Auto-Union ytterligare rekordförsök. Vid ett sådant försök blev Rosemeyers vagn i över 400 km/t utsatt för ett sidvindkast som kastade vagnen av vägen varvid Rosemeyer dödades.

**LYSSNA
MED
OSS**

ARNE SKOOG

TV:s RADIOKLUBB



Lokalklubbarna på frammarsch

Denna höst har lokalklubbarna utvecklat större aktivitet än någonsin tidigare, och allt tyder på att kortvägsläsningsen nu håller på att göra sitt definitiva genombrott som en hobby för en bredare allmänhet. Flera klubbar har arrangerat skytningar med verifikationer och andra troféer i samarbete med radiohandlare, klubb tävlingar av olika slag florerar i nästan betänklig omfattning och i det lilla brukssamhället Bergvik utanför Söderhamn genomförde DX-Club Caracas en livligt frekventerad och uppskattad utställning söndagen den 10 september.

Teknikens Världs Radioklubb vill givetvis stödja och uppmuntra denna aktivitet, vilket bl. a. kommer att ske i klubbprogrammen på måndagskvällarna kl. 21.00 från WRUL. Även lokalpressen har på sistone ägnat DX-klubbarna en ganska avsevärd publicitet.

Dessutom finns det möjligheter för klubbarna att få ekonomiska bidrag från både stat och kommun, t. ex. i form av anslag till fritidsgrupper. Dessa utanordnas genom ett av regeringen godkänt studieförbund, t. ex. ABF, IOGT, NTO eller KFUM. Vi har undersökt möjligheterna att ordna saken centralt genom TVRK, men detta låter sig inte göra, varför vi måste hänvisa till något av dessa studieförbund på orten.

Med Godtemplarnas Studieförbund, Vasagatan 9, Stockholm C., (se TV nr 18) kan lokalklubbarna etablera ett givande samarbete för studiecirkel och föreläsningar i ämnet »Vi lyssnar på kortväg». I avslutning till dessa cirkelkurser planeras en serie specialprogram om kortvägsläsning från HCJB, Quito, Ecuador.

Samtidigt håller DX-Alliansen på att ta form, och det finns all anledning att hoppas på ett gott stöd för lokalklubbarna även från denna.

Arne Skoog

DX-profil:

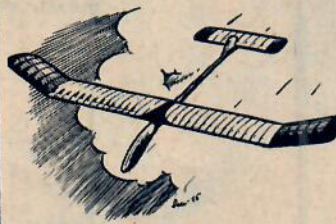
Lennart Halfvarson, Nederborg, Näs, har redan, trots sin ungdom, låtit tala om sig i vida kretsar. Vi får säkert höra av honom åtskilliga gånger i framtiden på grund av hans målmedvetna energi och organisatoriska talang. Han blev intresserad av kortvägsläsning genom några artiklar i folkskolans tidning Kamratposten i februari 1954. Det dröjde sedan inte länge innan han hade intresserat de flesta av sina klasskamrater och även självaste magistern för hobbyn och för bildandet av DX-klubben Vargen. Magister Tore Hummel är klubbens ordförande och Lennart den som styr och ställer i egenskap av sekreterare.

Klubbarbetet tar visserligen mycken tid vid sidan av läxplugget, men dessutom har Lennart hunnit med att skaffa sig verifikationer från 85 olika stationer i 60 länder samt många intressanta och trevliga souvenirer från olika delar av världen.



Radioklubbens program varje måndag kl. 21.00 från WRUL, New York, på 15.200 kc/s = 19,74 meter.

BYGG "SKYMASTER"



klass S:int



Spännvidd 1690 mm.
Kvalitetsbyggsats utförd helt efter konstruktörens anvisningar. Ritning i full skala, beklädnadsmaterial och kontursågade spryglar. **Kr 16:50**

Min bästa modell hittills, säger förre världsmästaren Hans Hansen (Danmark).

NYA katalogen här!

Rekvirera den nya specialkatalogen nr 12 för modernt modellflyg. Större sortiment än någonsin. Beställ i dag!

SVEN E. TRUEDSSON
Modellflygindustri Malmö 9

SVEN E. TRUEDSSON
Modellflygindustri — Malmö

Sänd mot postförskott + porto:
.... st. byggsats till Skymaster à kr 16:50 pr st. st. Semo Balsalim à 0:75. st. Katalog nr 12 à 1:— i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress: TV 20-56

Ett yrke för Dig!



*Armén söker befälselever
för utbildning till
underbefäl och underofficer*

Inskrivning vid ordinarie inskrivningsförrättning i höst.

732—794 kronor i månaden.

Aldersvillkor: född 1940 eller tidigare.

Närmare upplysningar genom arbetsförmedlingen, förbandens rekryteringsofficerare eller Forsvarets anställningsbyrå, postfack 412, Stockholm 1.

Värnpliktstjänstgöring påbörjas den 23 april 1957.

Antagning såsom instruktörsaspirant våren 1958. Månadslön 634—690 kronor.

Befordran till furir våren 1959. Begynnelselön

Ansökan om antagning såsom befälselev göres snarast möjligt hos vederbörande förbandschef.

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

Prova
RIAM
och
Ni
köper
den!



RIAM — allström — den helsvenska el-rakapparaten vinner allt fler vänner Sverige runt! Framgången visar att RIAM är effektiv och att priset är överkomligt!

Både herrar och damer lovordar RIAM! Herrarna är kräsna vill bli perfekt finrakade lekande lätt, damerna värdesätter särskilt den extra hårtrimningsaxen, som RIAM är utrustad med.

Det runda skärhuvudet med proppellerkniven sköter rakningen — till hårklippning etc. tar Ni den högeffektiva direktkniven. RIAM är dubbelt så bra! Fråga efter RIAM — allström — för dröm-rakning till önskepris!

End.
75:-

1 års skriftlig
GARANTI!

Säljes i alla branschaffärer.



Arbetslampan

LUXO
1001

LUXO 1001 är den bästa tänkbara arbetslampan. Den är ställbar i vilken vinkel Ni önskar, väl avbalanserad och stabil.

LUXO
1001

säljes hos
alla välsorterade el-handlare.

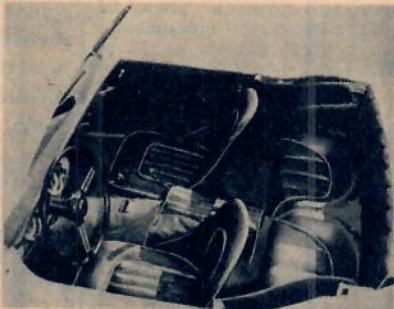
JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG

BILEN 1957



Rena familjevagnen kan man kalla Austin-Healey six. 2 barn, på korta sträckor 2 vuxna, rymms bra där bak.

AUSTIN-HEALEY 100 SIX



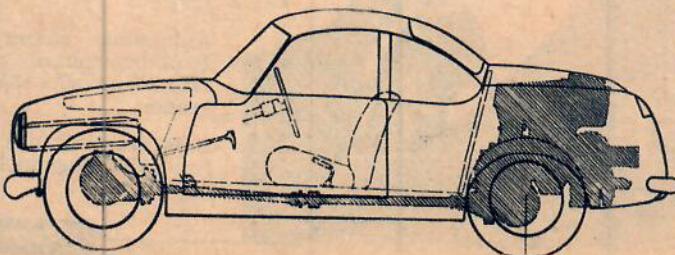
En ny sportvagn, som bör komma att väcka en del uppmärksamhet på Earls Court, är nya Austin-Healey 100 Six. Tidigare har många sportvagnsentusiaster dragit sig för att köpa en sådan vagn för att den endast hade plats för två personer. Nu har Austin-Healey fått ett baksäte, som ger plats för två vuxna på kortare turer och två barn eller rejält med bagage på långturer. Under huven har den fyr-cylindriga motorn bytts ut mot en sexcylindrig (samma som sitter i Austin A 105), som bromsar 102 hk vid 4.600 varv/min. Kompressionen är 8,25 till 1.

I augusti uppnådde den nya Healey'n med kompressormatad motor över 326 km/t på saltöknen i Utah och kördes i tre timmar i 246 km/t. Utan kompressor toppade vagnen med specialkaross 241 km/t. Det är alltså ett verkligt fartåk till ett rimligt pris, cirka 14.000 kronor, och med ovanligt goda utrymmen som svenska sportvagnsfantaster nu får stifta bekantskap med.

ROVER TURBIN T.3



Framvagnen av Rover-turbinen är italienskt vacker medan »aktern» inte har samma sköna linjer. (Ovan.) Justerbara säten och ratt hör till finesserna. Spårvidd: fram 122,5 cm, bak 122,8 cm. Total längd: 380 cm, fri markhöjd 15,4 cm, höjd 134,6 cm, bredd 150 cm, axelavstånd 238,7 cm.



SAAD

bilbatterier

- säkra
- starka
- svenska



JUNGERBOLAGET

Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner
Stockholm-Göteborg-Karlstad-Malmö
Norrköping-Skellefteå-Sundsvall

KAN DU
detta vägmärke?



MEDDELANDE

ELFA:s katalog 1956

— oumbärlig uppslagsbok och handbok för radio- och televisiontsintresserade.

Ute i september

Kostar endast **1:85**
+ porto

Katalogen innehåller allt om radiomottagare, televisionsmottagare, serviceinstrument, förstärkare, sändare, grammofoner och inspelningsapparater för amatörbyggare, facklitteratur, verktyg, kopplings-schemor, byggsatser. Katalogen är en ypperlig vägledning för amatörer och ger bl. a. utförliga tekniska förklaringar och upplysningar om de elementära el. tekniska grunderna, förvandlingsstabeller, code för färgmarkerade kondensatorer och motstånd m. m.

Från **ELFA RADIO & TELEVISION**
Holländargatan 9 A, Stockholm C.

Härmed beställes Eder katalog 1956 att sändas mot postförskott kr 2:25, i frimärken bifogas 1:85, å postgiro 251215 insättes 1:85. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn
Adress
Postadress **TV 20-56**

Den brittiska bilfabriken Rover är tydligen fast besluten att behålla sitt försprång på bilturbinens område. Rover var efter kriget först med den turbindrivna personbilen JET 1, som bl. a. uppnådde över 240 km/t på en belgisk autostrada. Förra året kom Rover med en prototyp till en turbindrivna vagn med svansmotor. Denna vagn var utrustad med en konventionell Rover-kaross. Till bilutställningen på Earls Court presenterar Rover emellertid en sensationell nyhet — turbinvagnen T. 3, det kanske första försöket att bygga en turbinvagn för praktiskt bruk.

Rover har nu lyckats utveckla en gasturbin, som är liten och behändig i formatet. Till storleken är den bara hälften av den första turbinen som byggdes vid Birminghamfabriken. Den nya lätta och kompakta motorn har en hög-effektiv värmeväxlare, som gör att bränslekonsumtionen nästan ligger i nivå med en kolmotor. Vid prov på den brittiska bilindustrins provbana har T. 3 noterat följande för en turbinbil ganska gynnsamma siffror: vid 65 km/t två liter per mil, vid 95 km/t 1,9 lit/mil och vid en fart av 130 km/t 2,2 lit/mil. Man bör betänka att turbinen håller till godo med betydligt billigare bränsle än kolmotor. Accelerationen kan man inte klaga på: 0—97 km/t avverkades på 10,5 sek och 0—130 på 18 sek. Vagnen uppnådde 165 km/t med en bra effektreserv till godo.

T. 3 uppvisar många förnämliga konstruktionsfinesser som fyrhjulsdrift, de Dionbakaxel och plastkaross. Framhjulen drivs via ett frihjul av samma typ som det som återfanns på den tidigare versionen av Land-Rover. Vagnen saknar kylare, koppling och växellåda. Det betyder att föraren endast har två regler att hålla reda på: gasen och bromsen. Dessutom finns en spak genom vilken baken inläggs. Rovers svansmotor är synnerligen lätt i förhållande till den effekt den lämnar.

Den nya värmeväxlaren sitter ovanpå motorn och tar sin värme från avgaserna, som kyls ner till ungefär 200 grader. Den värmer upp den komprimerade luften innan denna förs in i förbränningskammaren. Kompressorrotorn roterar med 52.000 varv/min och bromsar bortåt 110 hk. Arbetstemperaturen inne i denna är cirka 830 grader.

Turbinen startas av en 12 volts elektrisk startmotor, som kopplas bort sedan turbinen börjat rotera av egen kraft. När detta skett kontrolleras turbinrotationen och därmed bilens hastighet enbart av gaspedalen. Om motorn vägrar starta töms förbränningskammaren på överflödigt bränsle genom en ventil som regleras automatiskt.

Bilens turbinålder kommer närmare för var dag. Rover, Austin, Renault, Fiat, Ford, General Motors och Chrysler visar vägen in i den nya eran.

Jättebakruta och långt bakåtdrag- na sidofönster ger en ypperlig sikt.

Reserverad tid pr kväll kan göra Er till ingenjör på 3-5 år

Ni som har intresse och anlag för teknik kan utbilda Er till ingenjör på fritid. NKI har Nordens största kursprogram och är ledande i fråga om teknisk utbildning per korrespondens. Ni har 16 olika ingenjörslinjer att välja på vid NKI men kan börja med en grundkurs för ingenjörstudier, om Ni ej önskar specialisera Er förrän längre fram.

Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

En fullständig kurs, som börjar i anslutning till folkskolan, kan genomgås på ca 5 år. Har Ni student- eller realexamen går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuell studieplanering och en frikurs i studieteknik.*

Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

Vid en undersökning, som verkställdes av en utomstående statistiker, har det visat sig att NKI-ingenjörerna fått *utomordentligt fina placeringar i produktionen.* Ni får del av utredningen, om Ni sänder in frikupongen, och kan själv läsa om den placering och de löner som NKI-ingenjörerna har.

Är Ni tveksam om Era förutsättningar

för tekniska studier får Ni genomgå ett *anlägsprov, som utföres hemma och insändes till NKI för bedömning. Provet är kostnadsfritt för blivande NKI-elever.*

2000 ingenjörer har utbildats vid NKI

Ritare, verkstätere, förmän, montörer, mekaniker och andra tekniker i 10.000-tal har samtidigt fått sin utbildning vid NKI.

NKI:s ingenjörskurser är de första i sitt slag, som avslutas med examen.

NKI:s ingenjörsexamen kontrolleras av examensvittnen, tillkallade från industrin och den statliga undervisningen. Examen, som är frivillig, föregås av en preparandkurs.

Utän examen får ingenjörseven vanligt kunskapsbetyg, med godkänd examen dessutom examensbetyg, diplom och rätt att bära NKI-skolans examensring.

Godkänd examinand vinner utan ansökan medlemskap i NKI-ingenjörernas förening — en fristående och livaktigt organisation till medlemmarnas gagn.

De flesta ingenjörselever vid NKI avancerar redan under studietiden. Det betalar sig därför att börja en ingenjörskurs utan dröjsmål. Klipp och sänd in kupongen redan i dag!



Ingenjörstudier på 16 linjer

INDUSTRI OCH TEKNIK

- | | |
|---|---|
| A 1 Ingenjörstudier per korrespondens för 10 olika linjer | B 20 Arbetsledning |
| A 2 Tekniska gymnasiekurser | B 40 Maskinteknik |
| A 3 Arbetsledarekurser med psykologi | B 60 Verkstadsteknik |
| A 4 Verkmästarekurser för olika fack | B 90 Valsverksteknik |
| A 5 Förmånskurser för olika fack | C 1 Gjuterteknik |
| A 6 Ritarekurser | C 20 Motorteknik |
| A 70 Matematik för — förmän — verkstätere — ingenjörer | C 40 Biltteknik |
| B 2 Allmän yrkesmatematik | C 50 Flygteknik |
| B 3 Nomografi | D 1 Värme och sanitet |
| B 4 Rökstreckans användning | D 20 Elektroteknik |
| B 5 Differential- och integralkalkyl | D 40 Radioteknik |
| | D 49 Televisjonsteknik |
| | D 60 Byggnadsteknik |
| | E 1 Våg- och vattenbyggnadsteknik |
| | E 20 Kemi och kemisk teknologi |
| | E 60 Plastteknik |
| | F 1 Textilteknik |
| | F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
| | F 40 Offset och försäljning |
| | F 50 Produktion och personal |

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- | |
|--|
| G 1 Fullständig handelskola per korrespondens |
| G 3 Handelsgymnasiekurser till privatexamen |
| G 4 Merkantil sjöfart |
| G 5 Företagsekonomi |
| G 7 Industrikerameralkurs |
| G 50 Stenografi |
| G 55 Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin) |
| G 60 Bokföring och kalkyleration |
| G 61 Grundkurs i bokföring |
| H 1 Kurser i handelslära |
| H 4 Bankaffärer |
| H 10 Handelsrätt |
| H 20 Kurser i kontorsorganisation |
| H 30 Handelskorrespondens |
| H 35 Svensk, engelsk, fransk, tysk, spansk |
| H 60 Kurser i försäljning |

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

- Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på
- | |
|---|
| V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1—7 |
| V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1—11 |
| V 3 Myspråkliga linjen många tillvalskombinationer |
| V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen |
| V 29 Nya studentkurser Realexamenskurser |
| V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel) |
| V 31 Fullständig kurs för handelsreal-examen (med lab.materiel) |

INTRÄDESKURSER

- | |
|---------------------------------|
| M 1 Seminarier |
| M 6 Sjöfartsskolor |
| M 14 Polisakademierna |
| M 15 Brandskolan |
| M 17 Socialinstituten |
| M 18 Skogsskolorna |
| M 19 Andra utbildningsanstalter |

SOCIALA STUDIER

- Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap m.m. för bl.a.
- | |
|--|
| O 25 Assistent i kommunalkamrater m. fl. |
| O 30 Ungdomsledarkurser |
| O 40 Polismannakurser |

TECKNING OCH NYTTOKONST

- | |
|-----------------------------------|
| R 1 Allmän teckningslära |
| R 9 Måleriteknik |
| R 10 Reklamkonst |
| R 20 Modesteckning |
| R 30 Möbler, bostad och inredning |
| R 40 Textilkonst |
| R 50 Guld- och silver-smideskonst |
| R 60 Keramik och glaskonst |

FRIKUPONG

Ni kan porta kupongen utan kväret och utan frimärke!

KLIPP UT I KANTEN!

FRANKERA EJ NKI-beställningskortet.

TILL NKI-SKOLAN S:t ERIKSGATAN 33 STOCKHOLM 12

SVARSGÄRANDE Tillstånd nr 104 Stockholm 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiebroshyr för kurs nr _____ (Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar särskilt upplysningar om _____

Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften "På Fristid".

..... (Namn)

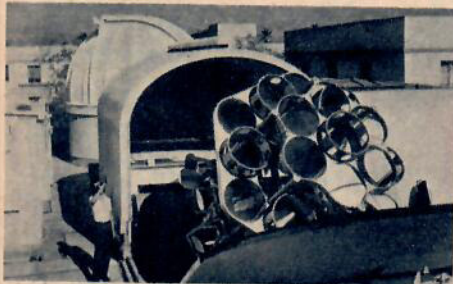
..... (Bostad)

..... (Postadress)

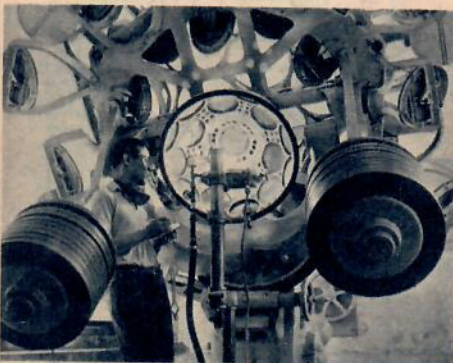
KLIPP UT I KANTEN!

3.000 GRADER I NÖTKÄRNA

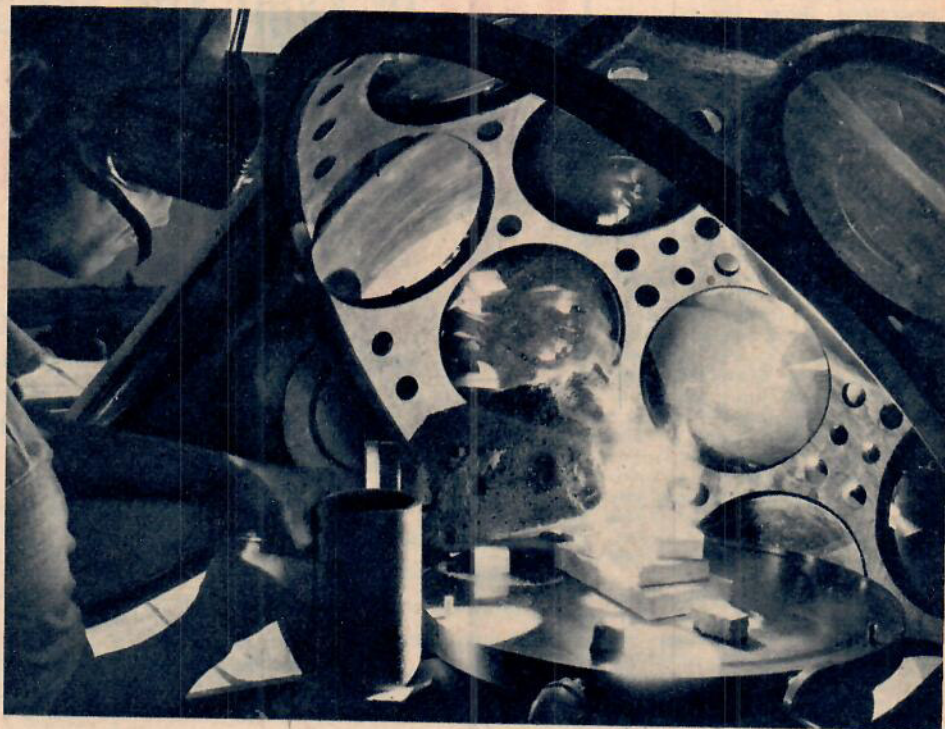
Solugnen i Pasadena står under ett skjutbart skyddstak och följer automatiskt solens rörelse.



De jättestora motvikterna balanserar solugnen och på stativet i mitten placeras testföremålet.



Hettan i linsernas gemensamma fokus är häftigt så stor som på solytan eller över 3.000 grader.



I Pasadena i Californien finns denna komplicerade men högeffektiva solugn. Den består av 19 linssystem, vart och ett sammansatt av en yttre lins 60 cm i diameter, en plan spegel och en inre lins på 18 cm. Ugnens linssystem har gemensam fokus inte större än en nötkärna.

VECKANS *Annons* KATALOG

NY KATALOG PÅ FALLERS
modelljärnvägstillbehör nr 856 sändes mot 0:75 i frimärken.

NY ILL. KATALOG D 56
över Märklin modelljärnvägar, spårvidd HO=16½ mm, sändes mot 0:75 i frimärken.

Katalog på Vollmer modelljärnvägstillbehör 0:35 i frimärken. Alla tre katalogerna sändes mot 2:10 i frimärken.

F:G ESKADER
LEDANDE SPECIALFIRMA
FÖR MODELLER

GUMSHORNSGATAN 8 • STOCKHOLM Ö • TEL. 62 18 53



**MÄRKLIN
BYGGARE**

Nya vackra modeller i skala HO. Alla upptänkliga tillbehör till Er miniatyrjärnväg! Skriv i dag efter den nya svenska katalogen mot 1:— i frimärken.

PARISER-BAZAREN
Humlegårdsgatan 19
Stockholm



BILKLÄDSEL
f. Volkswagen
m. fl.
90:—
145:— kr

hela vagnen. Klädsel till sidorna medföljer även. Flamsäker silkecord och galon. Full belätnhet. Begär prover.
OLLE FRIBERG, Eskilstuna 48, Eskilstuna • Tel. 380 51.

**Sök
PATENT**
på Er uppfinning genom
**INGENJÖRSBYRÅN
PATENTSERVICE**
STIG HANELL, Duvvägen 6,
BROMMA - Tel. 25 57 74
Upplysningar mot porto.

**ETT
JIU-JITSU-
GREPP**

och han kan
ingenting göra



Vid överfall

är det bra att kunna Jiu-Jitsu. Den som kan denna försvarsmetod vet hur greppen skola tagas och var slagen skola träffa så de åstadkomma en förlamande effekt. Den raa styrkan betyder ingenting. Med hjälp av Viking Cronholms berömda bok Jiu-Jitsu-tricks kan Ni på en kväll lära Eder många effektiva tricks. 80 sid. 36 bilder. Insänd nedanstående kupong!

G. ASPLUND Avd. T.
Regeringsg. 93, Stockholm.
Sänd mot postförskott Jiu-Jitsu-tricks. Pris 4:50.

Till
Namn
Bostad
Postadress
TV 20-56



Fotobutiken
kommer hem till Er

läs, lär, jämför, välj

i vår stora illustrerade VARUHANDBOK, som innehåller över 2000 fotoartiklar — faktiskt en hel butik! Rekvirera den för 2:50, vilket belopp Ni får tillbaka vid första köp.

Rajah OS

Först.-app.
24x36 obj.
1:4.5/5.5 cm.



Kr 47:— vid lev.
samt 25:—/mån.
i 6 mån.
Kontant kr 187:—

Till Molander & Son AB

Regeringsgatan 13, Sthlm.
Sänd mig Er Varuhandbok 1956. Kr 2:50 bif. i frimärken.

Namn
Bostad
Postadress
TV 20-56



TEATERAMATÖRER

Nya teaterkatalogen med 1000-tals olika teaterpjäser, revyer och sketcher utkommen

Katalogen erhålles gratis

MALMGRENS FÖRLAG
KRISTIANSTAD

SKOLOR

KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verk.-ex. fr. folkskola, real- el. studentex, Dag- o. aftonskola. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik. Låga levnadskostnader. Höstterm. börj. 27 aug. o. vårterm. 7 jan. — Aftonskoleelever kan få arbete. Anmäl snarast! Även kvinnliga elever mottagas! — Tel. Köping 113 16. Aberopa denna tidning! — INGVAR LILLEROTH, civilingenjör, rektor.



MER ÄN KR 12: 90 BEHÖVER DET INTE KOSTA att få KÖRKORT!

Enligt bestämmelse i Vägtrafikförordningen § 30 och 31 behöver Ni inte heller gå i körskola.

Vår kurs »Att ta körkort» är sammanställd av den kände bilspecialisten Ingemar Wretman (förf. t. bl. a. 6 årg. Stora Bilboken), som även lovat att övervaka granskningen av Era svar o. besvara ev. frågor, vilket borgar för kursens kvalitet. Kursen, som inneh. arbetsuppgifter, vilka vi granskar o. rättar, klarlägger allt, så att även den som inte vet något om bilar o. trafik förstår det hela utan svårighet. Den inneh. också de formulär som fordras. Nu är bästa tiden att beställa kursen o. läsa hemma i lugn o. ro. Endast kr 12: 90 kostar det hela. (Vill Ni dela på den, sändes 1:a brevet för kr 3: 50 och det resterande i 4 avsnitt för vardera kr 2: 75, alltså kostar det hela då kr 14: 50.)

MOTORBREVSKOLAN, AVDTV. BOX 184, NORRKÖPING

Det råder

BRIST på TEKNIKER!

En kurs i byggnads-, elektro- eller maskinteknik kan ge Er chansen till ett högre avlönat arbete! — Komplettera Er praktik med studier vid

SUNDSVALLS TEKNISKA SKOLA

Köpmangatan 32 Tel. 580 08

Kurser i byggnads-, elektro- eller maskinteknik.

Även aftonskola. Begär prospekt!

Godkänd av Kungliga Överstyrelsen för yrkesundervisning.

Statliga lån och stipendier.

HÄSLEHOLMS STADS TEKNISKA SKOLA

Under statens inspektion

Fackavd.: maskin-, elektro- (möjlighet till A-behörlighet), husbyggnads-, väg- o. vattenb.- samt värme- o. sanitetsteknik. Vägmästarekurs och statskurs för el-inst. (B). Nya kurser börjar 10 jan. med anmälan före 15 nov. Statens lån och stip. Moderna lab. Platsförmedling. Prospekt under adr.: Hässleholm 10.

TEKNIKERSKOLAN, SALA,

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för Radio o. TV-tekn., Elektrotekn. (C- o. B-beh.). Byggnadstekn. o. Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studiehjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt.

MOTORFLYGUTBILDNING.

Alla stadier, Skå Edeby. Flp. SAAB SAFIR, Cessna 140, Silvalire, Klemm 35. Skolpris 60:—/tim. Link-Trainar 20:—/tim. AB STOCKHOLMS FLYGSKOLA, Box 1, Skå. Tel. 0756/243 25.

BILREPARATÖRS-

kurser om 4 mån. Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

Skövde Praktiska Skola

Drottninggat. 4, Skövde. Tel. 1249.

TILL SALU

FINNSTÖVLAR

Prima hantverkskvalitet, rands-, herr 65:—, dam 52:50. I mörkbrun färg, herr 69:—, dam 56:— Sula av cellgummi el. kärnläder. Gummistövlar m. läderskaft 37:— Sämmskinskalsonger 52:— Mot postförskott. Returrätt. F:ia Y. Kero, Sattajärvi.



TILL SALU

TROLLER! Katalog över senaste nyheter erhålles mot 1 krona i frim. GOLDINI, Mattisudden.

SKINNKLÄDER

till fabrikspriser. Skriv redan i dag efter katalog och nettoprislista. Svar till »Högsta kvalitet», Veckans Annons-Katalog, Sthlm 6.

Skrivmaskin billigt

En mängd beg. o. nya utsäljas fr. 15:— pr mån. Låg handp. NY prislista mot porto. Skriv i dag. Typing AB, Malmö TV



Du som har foto som hobby

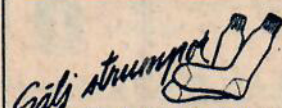
är säkert intresserad av billigare inköp. Här har Du chansen! Tillskriv oss, gör det i dag! Du kommer att tjäna pengar.

FOTOAMATÖRERNAS INKÖPSCENTRAL

Box 153, Örnsköldsvik.

MOTOR- o. SPORTSTÖVEL

rejäl, oöm hantverksprodukt med stil, i melanbrunt eller svart, stadigt, veget. ovanläder eller cellgummi. Per par kr 65:— Mot postförskott. Returrätt. F:ia Y. KERO, Sattajärvi.



JÄTTEPARTIER

strumpor till absoluta botenpriser för återförsäljare. T. ex. bland herrstrumpor helylle/nyl. netto 24:90 ds. D:o crêpe/nyl. yllefodrad, mönstrad 38:50 ds. Arbetsstrumpor ylle/nyl. 15:75 ds. D:o stålnylon/yllfodr. 28:50 ds. Raggsockor ylle 29:50 ds., samt ankelstrumpor, damstrumpor m. m. Prov till netto kan erhållas om minst 1 ds. par ev. provkoll. om 15 par till netto 29:50. Offert bipackas. Skriv eller ring! Firma HARRY NYGREN Borås - Tel. 161 28

Långdistans KIKAREN med



EXTRA MÖJLIGHETER 20:30

NU EXTRA LÄGT PRIS från direktimportören



FÖRR 110:— NU 49:75

9000 BELÄTNA KÖPARE

Detta är långdistanskikaren av högsta kvalitet! Helt i stål (märke Seastal)! Hårt antireflexbehandlad o. färgkorrigerad T-optik. Lätt inställbar för såväl avstånd som synskärpa. Förstorar 20 ggr. Objektiv 30 mm. Hög ljusstyrka. Synfält 70 m/1 km. Längd i fodralet 23 cm. Sammetsfodrad svinlädersvåska och bärrem och plastskydd medföljer. Beställ nu. Ett sagolikt tillfälle!

ADRECO OPTIK, Enskede Avd. 4. Tel. 94 82 00.

FÖRSTORINGAR i naturliga färger

Storl.: 13x18 18x24 24x30 cm 4:00 6:75 11:00 kr Sv-vit 1:90 2:75 4:00 kr Ins. film el. foto. 3 st. portofr. O. Engholm, Box 42, Sörmark

NY UKV-tillsats

Känsligare-Bättre ljud

Den oerhört populära UKV-tillsatsen finnes nu ytterligare förbättrad, helt färdig, monterad och klar med garanti. Fordrar inga ytterligare tillbehör. Ni hör:

Polisen — Flyget —

Dubbelprogram m. m. samt TV-sändarnas ljud. Täcker 1—15 meter. Mycket hög känslighet. Helt komplett med anvisning.

ENDAST 33:95

Byggsatsen till ovanst. finnes fortfarande. Mest kompletta och lättmonterade: Tid ca 1 tim. Alla delar, helt färdigt plastchassi, rör, skruv, lödtenn osv. Mycket utförlig arbetsbeskrivning medföljer.

ENDAST 24:95

Skriv i dag till:

Ingeniörsfirma TELEKTRA

Spångavägen 167 - Bromma Tel. 87 26 26 - Postg. 25 12 26

Komplet tillrats .. 33:95 Komplet byggsats .. 24:95

FULL RETURRATT.

Namn och adress. TV 20-56

33 öre

per dag = 10:— kr per månad tills 90:— erlagts är allt Ni behöver betala för det högklassiga schweiziska märkesuret Monitor. Herruret i krom-stål, 15 rubis ankarverk, vattentätt stötsäkert, läderband.



Damuret i dublet med kordell. Samma pris.

Ingen förskotts- betalning!

Posta kupongen idag. Ni får prova uret gratis under 30 dgr.

AB SVENSKA URDEPOTEN

Stortorget 3, Malmö Sänd omgående herrur/damur (stryk det som ej önskas) Monitor å kr 90:— att betalas med kr 10:— pr mån. 1 års gar. Namn: .. Bostad: .. Postadress: ..

VÅGAR DU ingripa och stoppa misshandeln?



En slagskämpe har överfallit en oskyldig människa... Känner du till greppen som gör att du kan hoppa in i ett slagsmål och göra slut på det? Nej, det gör du inte...

Den här kursen gör

DEN SVAGE STARK!

Även om du är liten till växten, inte har stora sväljande muskler, så kan du klara av en bjässe i ett sådant läge. Det finns en massa »vömma punkter» på varje människas kropp.

KLARAR DU DETTA?



Du kan stoppa en rånare — oavsett hur gammal du är, hur stor du är och hur kraftig du är — genom att ta vår brevkurs »FÖRSVAR MOT ÖVERFALL». 100-tals BILDER i brevkursen lär dig hur du ska göra.



»Jag kan LÄRA DIG RÄTTA GREPPEN»

säger Major Thunander, som har lärt tusentals svenskar den här sortens självförsvar SKRIV I DAG!

IDROTTSKOLAN Stockholm K

Härn. beställes Major Thunanders brevkurs Försvar mot överfall. Sänd omg. 1:a lektionsbrevet mot postf. 4:25 + porto. Efterfölj. 9 breven sändas var 15 dag mot 4:25 + porto per brev.

Namn, adr., p.-adr. TV 20-56

Kall-flytande metall!

Stor utlandsnyhet! Täcker stora hål i spannar, rör, båt, tak, kaross, kylare m. m. Hårdare än lödning. Fil- o. gängbart. Dryg burk kr 6:25. 2 st. fraktfritt. Brush System AM, Malmö.

NYHET

Vem ringer?



Pris: 7:50.

Se genom det optiska dörrögat! Det går att se ut — inte in.

Aterförsäljare antages.

OPTISK IMPORT
Borggården 8. Tel. 2357.
Trelleborg.

Rakblad bortslumpas!

Extra prima lyxrakblad slumpas till kr 2:80 pr 100 st. 1000 st. kr 25:— fraktfritt. Full retrurrätt. Nettokatalog bif. alla order. Rekv. från Firma CESAR, Kumla 8. Tel. 711 86.

MÄRKLIN



vi för bägge dessa världsmärken! Rekvirera de båda sista stora katalogerna som innehåller många intressanta nyheter. 1:— pr st. i frimärken. Skriv i dag till THEA LINDGREN EFR., Nybrogat. 27, Stockholm Ö.

Direkt från LAPPLAND

Lapptofflor kr 15:—, Renhudar kr 12:50. Lovikkavantar 10:—, barnstorl. 7:50. Sko-inläggssulor 2:50 par. Svar till Box 16, Kiruna C.

EN KAMERA



den sensationella cigarrtändaren som även är en förstklassig mikro-kamera. Helt i metall. Klickar aldrig. Specialbyggd med alla finesser:

- högklassigt specialobjektiv, extra ljusstarkt
- snabbframmatning
- filmstopp
- toppavtryck
- sportsökare
- slutare till 1/100 sek.
- storl. 58x45/10 mm
- 20 knivskarpar kort 6x6 pr rulle
- utmärkta förstoringar
- provkort, bruksanvisning och exponeringstabell
- GRATIS 4 filmrullar med kassetter

Beställ nu från **ADRECO OPTIK**

Enskede. Tel. 94 82 00
Sänd omg. st. Camera-Lite enl. annons å 24:50 portofritt till (8 dagars retrurr.)

Texta namn o. adr. TV 20-56

MOPED- och MC-ÅKARE

MOTOR-HÖÖKS har reservdelarna och tillbehören för Er maskin.

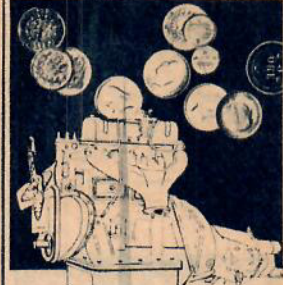
Katalog mot porto.
MOTOR-AB IVAN HÖÖK
SAGEN — Tel. 30, 31

Sensationspris!



Världens mest sålda el-rakapparat. Sändes i elegant läderetui mot postförskott.

Beställ i dag från **HÅGES PARTILAGER**
Tel. 9, Stockaryd



Gör sliten motor till en sparbössa med kolvringen



följsam - verksam sparsam

Begär PEDRICK hos Er verkstad!

THACO:s FLYG-katalog nr 8

omfattar allt om modellflyg, modellmotorer, material och tillbehör. Sänd oss Edert namn och adress samt 75 öre i frimärken och Ni får katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co AB, Avd. 11, Hofors

FOTO NI FÅR HÖGSTA RABATT

FILM, PAPPER, KEMIKALIER, KAMEROR
Katalog med nettoprislista mot 50 öre i frimärken
Fotografiska arbeten m. m.
SYDSVENSK HANDEL Avd. - Sergels väg 6 - MALMÖ

Medaljer, Plaketter, Föreningsmärken, Klubbmästerskapstecken

Skisser o. kostnadsförslag fritt på begäran.

SPORRONG & Co.

Kungsgatan 17, Stockholm 7. Tel.: 22 56 60



Motor-marknaden



Mc-blinkers i sats om 4 st. lyktor, blinkrelä, omkopplare samt monteringsanvisn. kr 21:—, Bilblinkers kr 12:—/par exkl. blinkrelä. Blinkrelä kr 6:—, Bilreflexer Ulo kr 6:—/par. D:o Mc kr 3:—/st. Cykelbelysningar kompl. av bästa kvalitet kr 14:—, Cykelbakljus kr 18:—/dussin. F:a H. Utter, Västanågat. 17, Linköping.

FABRIKSNYA MC till bottenpriser. Katalog o. prislista mot porto. A. B. BELGIMEX, S:t Eriksgatan 103, Stockholm Va.

Fuchs reservdelar, samt tillbehör, reservdelar till de flesta MC-märken. Beviks Reservdelslager, Tel. 410 46. Drottningg. 8, Linköping.

Motocykeldelar, begagn., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

Nya mopeder till extra billigt pris. F:a Ake Johansson, Vessigebro.

Alla slags tändspolar t. båt-, mc- o. mopedmagneter m. m. omlindas av fackman m. 15 års erfarenhet. 20:—/st. Omg. leverans, garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

Volkswagendelar. Tillbehör 10 % rabatt. Adiekes, Tjörblomsg. 1 A, Gbg H. 23 94 83.

Reservdelar Jawa 250 o. 350, Velocette 350. Motorrenoveringar. Almeviks Motoraffär, Linköping. Tel. 211 96.

PARTIPRISER! Sök., dimljus, backljus, element m. m. Sv. Handelsbolaget, Östgötagatan 95. Tel. 41 27 90. Sthlm.

Indian reservdelar, alla årsmodeller. Vejlagerren., Cyllinderborrning, Elgebrandts Motor, Nytorngatan 23. Tel. 43 60 99, Stockholm.

Armens 10 W Br. något demonterad sälj. f. 150 kr. H. Olson, Box 1056, Ockelbo.

OK CUB 2,5 cc. End. provkörd. 40 kr. Roland Carlsson, Box 13, Stenkyrka.

M. C. Vincent Black chador, 1000 cc/52. Förstklass. skick; ny motor, 2.000:—, Svar till »Krutåk, 808», Tekn. Världs annonskontor, Sthlm Va.

Rexoped Zündapp. Inkörd. 815:—, K. Korpás, Ljurhalla.

Chevrolet —46. Demonterad. Bill. delar, prima motor. Tel. Vallentuna 0762/241 56 efter kl. 18.00.

JAWA-ÅGARE. Stort reservdelslager för Jawa och CZ motorcyklar. AB. Reservdelslagret, Läggesta. Tel. Laxne 90 (över Gnesta).

MC-ÅGARE!

Rep. av alla slags motorcykelmotorer utföres. Spec. cylindromborrning, cylindertoppsrenovering, helrenovering o. aluminiumsvetsning. OBS! Allt arbete utföres under garanti. Cykel- & Motorfirman O. E. Söderström. Tel. 123 32, Örnköldsvik.

Diverse-marknaden



Ny rullfilm, m. avståndsmätare. Foinar 1:3,5. 6x6 m. väska, filter, motljusskydd. 160:—, S. Spira, Bengt-Jon, Strö. Tolsjö.

Halda P. Väckänd skrivmaskin 30:— pr mån. A. Jönsson, Halda 2, Svängsta.

Super Ikonta Rapid, avst. mät., räkneverk, helsenkr. m. väska. 300:—, Box 397, Vämhus.

Ny Bewi helautom. exp. mät. 80:— kr. L. Cronquist, Mullsjö.

EL LÖDKOLVAR m. kraftig rak el. vinkelspets av koppar. S-märkta. Fullt kompl. 300 W, vikt 830 gr. 28:50 st. 190 W, vikt 530 gr. 21:— st. 100 W, vikt 350 gr. 11:25 st. Reservelement kr 18:— resp. 12:50 o. 6:— st. Uppgiv nätsp. F:a S. Sundberg, Zinkgruvan.

Först.-apparat. Unip. J. ny, kompl. 83:—, 2 kameror kr 15:—, Dragspel 5-rad. n. nytt m. v. 325:—, E. Folke, Rudskoga.

Välv. Märklinanlägg. säljes 50 kr und. kat.-pr. L. Hellman, Bergmäst.-v. 54, Karl-skoga.

Motorstövlar till nettopris. Begär katalog. Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

Ny 3-D-Klang Högtalare. Passar för alla radioapparater med högtalaruttag. Återger ljudet med djupverkan (stereofoniskt återgivande). Passar i hemmet, bilen etc. Upphållningsanordning + 1,5 m sladd finnes monterad. Storlek: längd 40 cm, diameter 10 cm. Pris med volymkontroll 48:—, Utan volymkontroll 42:—, F:a Bil-Ess, Radioavd., TV, Borås.

Först.-app. Uniprint Junior n. ny 65:—, Positivram t. do. 11:—, Steky m. tele, 7 kassetter, 14 m 16 mm film t. do. n. ny 65:—, Excellent tork + 2 plåtar 25:—, Skärmaskin 10:—, Per-Inge Waginder, Brl. 147, Köinge.

Högtrycksfettspåra, 400 kg/cm², m. hävstång o. hydr. munst. rymd 500 cc, vikt 1,7 kg. kr 28:— franco. Garantit. Returrätt. Aterförsälj. antages. Handelsf:a Heva, Box 114, Hästveda.

AJACK KIKARSIKTEN för alla jaktarter o. vapen. Hög ljusstyrka. Låga priser. Montering och inskjutning utföres av fackman. Egen import. Nettoprislista gratis. F:a Bogårdens Postorder, Wallsta.

MUSIKINSTRUMENT billigt. BYTESFÖRMEDLINGEN, BOX 1714, BORÅS 7.

FISKEBRAG. Dir. fr. tillv. Marknadens lägsta priser. Stor provsändn. 13:85. Eller upplysn. o. offert. Specialverkstaden Celtic, Box 27, Halmstad.

AGFACOLOR färgfilm av alla slag. Västysk, färsk o. felfri. 20 % rabatt. Order över 50:— exp. portofritt. Returrätt.

Ingenjör J. Andersson, Box 30024, Göteborg V.

FOTO. Rekv. vår prislista å kameror, film, kemikalier, papper etc. Hög rabatt. Även realisationsvaror. G. E-son. Box 20063, Sthlm, 48 00 13.

FLYG- & MOTORLITTERATUR. äldre årg. Begär offert. AB DURAX, MALMÖ.

EN VERKLIG HOBBY som ger god extrainkomst får Ni genom vår populära kurs UR-MAKAREN. 100-tals storbelätna elever Eder garanti. Avd. T 1, Teknikbladet samt prislistor endast 14:— + porto. UR-TEKNIK, Malmö 13.



Fråga oss om bilar

Fråga: Jag har hört talas om en tysk uppfinning bestående av ett glasrör, innehållande ett speciellt pulver, vilket färgas till en viss nyans vid närvaro av koloxid. Vet TV om denna enkla apparat går att uppbirga i Sverige?
Kolosförsiktig

Svar: En dylik apparat tillverkas av LKB-Produkter Fabriks AB, Stockholm 12. I denna apparat sugs den misstänkta luften genom en glasampull innehållande ett pulver som färgas av koloxid. Med hjälp av en färgskala kan man sedan avläsa mängden koloxid, som luften innehåller. Apparaten kostar kr 95 samt ampullerna kr 21 per dussin och varje ampull går att använda endast en gång.

Fråga: Jag har hört talas om att man vid ekonomitrimning använder sig av en apparat med vilken man gör analys på avgaserna. Nu undrar jag: 1) Vad har man för glädje av att analysera avgaserna och vad får man ut av dessa analyser? 2) Går det att i frågespalten beskriva hur en sådan apparat är konstruerad och hur den fungerar?
Berra

Svar: 1) Genom att analysera avgaserna kan man kontrollera förgasarens injustering, avslöja eventuella luftläckor i inloppssystemet eller kontrollera om förbränningen över huvud taget är fullständig. Kol och väte är de huvudsakliga beståndsdelarna i de bränslen som används till förgasmotorer. I motorspriten, som ingår i bentylen, finns även en del syre. Dessutom förekommer oftast, dock i obetydliga mängder, andra ämnen som föroreningar. Om ett sådant bränsle förbränns fullständigt bildas koloxid och vatten. Dessutom innehåller avgaserna de gaser i luften som inte deltagit i förbränningen, huvudsakligen kväve samt ev. överskottssyre. Om syre förekommer i avgaserna betyder detta att den insugna bränsle-luftblandningen varit så mager att inte allt syret i luften gått åt vid förbränningen (= luftöverskott). Om bränsle-luftblandningen har proportioner så att luftmängden är exakt avpassad för bränslets fullständiga förbränning (s. k. reaktionsekvivalent bränsle-luftblandning) så innehåller avgaserna praktiskt taget endast koldioxid, vattenånga och kväve. Är däremot den insugna luftmängden för liten för att möjliggöra en fullständig förbränning av det samtidigt insugna bränslet (= bränsleöverskott) kommer kolet att delvis förbrännas till koldioxid, delvis endast till koloxid, vilken är en produkt av en ofullständig förbränning. Avgaserna kommer då att innehålla koldioxid, koloxid, väte (även oförbränt kolväte), kväve och vattenånga.

För bensinbränslen är den reaktionsekvivalenta bränsle-luftblandningen vanligen 14,5-15 viktsdelar luft per viktsdel bränsle. Talet 14,5-15 anger då blandningsförhållandet. Om blandningsförhållandet är mindre än 14,5 är således blandningen rik (bränsleöverskott). Om däremot blandningsförhållandet är högre än 15 är tydligen blandningen mager (bränsleunderskott). Härav kan vi således dra slutsatsen av att procenthalten av avgasernas olika beståndsdelar varierar med blandningsförhållandets storlek. Om man nu på något sätt kan analysera sammansättningen av avgaserna har man tydligen även möjlighet att räkna ut och kontrollera bränsle-luftblandningens sammansättning och därav bedöma förgasarens och inloppssystemets funktion. 2) Vi kan här endast i korthet gå in på principen för den vanligaste typen på avgasanalysatorer, vilken bygger på den principen, att olika gasblandningar har olika värmeledningsförmåga. Vid avgasanalys låter man avgaserna passera utmed en elektrisk motståndstråd, placerad i en behållare. I behållaren finns även ett »jämförelsemotstånd», som omspolaras med luft, som håller samma temperatur som avgaserna. Då

avgaserna omspolaras den förstnämnda motståndstråden ändras dennas temperatur i förhållande till den andra luftomspolade trådens, på grund av avgasernas och luftens olika värmeledningsförmåga. Därvid ändras även trådarnas motstånd relativt till varandra. Denna skillnad på motstånd hos trådarna registreras på ett visarinstrument som kopplats på ett visst sätt till de båda trådarna. Instrumentet kan sedan vara graderat så att det direkt anger blandningsförhållandet eller procenthalten koldioxid i avgaserna.

Fråga: 1) Går det att montera DKW:s oljeblandare i Saab-93? 2) Är den inbyggd i tanken eller är den separat? 3) Finns det några nackdelar med en sådan blandare och varför är inte Saaben utrustad med denna finess?
Saab-93

Svar: 1) Det går att montera en oljeblandare i Saab-93, men det är förenat med relativt mycket arbete, då tanken bl. a. måste skäras upp för att man skall kunna montera blandaren. 2) Den är inbyggd i tanken. 3) Vid förfrågan hos Saab upplyses det att man vid Saab gjort prov med oljeblandare för montering i tanken. Härvid har konstaterats att oljan vid temperaturer under 0° inte med säkerhet blandar sig tillfredsställande med bränslet. Med anledning härav har man tagit det säkra före det osäkra och uteslutit oljeblandaren.

Fråga: 1) Vad menas med över- resp. understyrning? 2) Vilken av dessa styrningar är att föredra, alltså ger säkraste körningen? 3) Är Volkswagen överstyrd? 4) Är det någon fördel att använda Michelins X-däck med stålsvävinlägg på en Volkswagen i förhållande till vanliga däck?
Nybliven VW-ägare

Svar: 1) Om en bil är överstyrd strävar den, vid kurvtagning efter att följa en bana med starkare krökning än den som motsvaras med rattens vridning. Om överstyrningen är markant känns styrningen instabil vid körning rakt fram och bilen kan bli svår att återställa till rak kurs efter en kurva. Understyrning däremot innebär, att bilens riktningssändring vill följa en flackare kurva än den som motsvaras av rattens vridning. En markant understyrning gör bilen tungstyrd och man får en känsla av att bilen söker motverka riktningssändringen. 2) En lätt tendens till understyrning är det fördelaktigaste. Det inger framförallt vid körning rakt fram en behaglig känsla av stabilitet hos bilen. Likaså strävar ratten härvid att återgå till neutralalläge efter kurvtagning. 3) Volkswagen är svagt överstyrd. 4) För långkörningar med höga hastigheter får man ut flera körmil på Michelin X-däck än på däck av vanlig konstruktion. Vid låga farter känner man dock vägens ojämnheter mera än med däck av gängse konstruktion. X-däcken är emellertid så uppbyggda att olika typer rekommenderas för olika bilmärken och körförhållande. För VW finns ännu inte någon speciell typ, men väl passande dimension som går utmärkt att använda. För närmare upplysningar kan ni vända er till Michelin Gummiringar AB, Katarina Bangata 60, Stockholm 11.

Fråga: 1) Vad kostar en utbytesmotor till en Austin A 50? 2) Är en marschfart på 80 km/t för hög ur slitagesynpunkt? 3) Hur högt är motorvarvet och medelkolvhastigheten vid 80 km/t.
56:a

Svar: 1) En utbytesmotor kostar inkl. montering ca 1.175:— kr. 2) Nej, motorn tål t.o.m. högre varvtal. 3) Vid 80 km/t är motorvarvet ca 3.300 v/min och medelkolvhastigheten ca 9,8 m/sek.

Fråga: 1) Kommer den östtyska Zwickau att importeras till Sverige? 2) Har den inte plastkaross? 3) Motordata? 4) Pris?
E. A.

Svar: 1) Det är knappast troligt att den kommer att importeras till Sverige. 2) Jo, det stämmer. 3) Motorn, vars max-effekt är 22 hk, är en 2-cyl., 2-taktare där både cyl.-diam. och slagl. är 76 mm, cyl.-volym 0,690 lit. och kompr. 6,8:1. 4) Något svenskt pris känner vi inte till, men den kostar i Östtyskland 9,500 östmark.



Fråga oss om flyg

Fråga: 1) Vid jämförelser mellan olika typer av exempelvis jaktplan är det alltid av stort intresse att veta hur långt tillbaka i tiden som respektive typs grundkonstruktion daterar sig. Kan red. möjligen upplysa om konstruktionsår för följande typer av reaktplan: a) de Havilland Vampire, b) Venom, c) Saab J 29, d) A 32 Lansen, e) J 35 Draken, f) Hawker Hunter, g) Dassault Mystère IV A, h) North American F-86 Sabre, i) F-100 Super Sabre, j) Lockheed F-80 Shooting Star, k) Gloster Meteor, l) Avro Canada CF-100, m) Northrop F-89 Scorpion, n) MiG-15. 2) Vilka toppfarter i km/t har officiellt uppgivits för dessa flygplantyper?
Evaluatör

Svar: Konstruktionsarbetet på prototyperna till de utpräpnade typerna avslutades: a) 1943, b) 1949, c) 1948, d) 1952, e) 1955, f) 1951, g) 1952, h) 1947, i) 1952, j) 1943, k) 1942, l) 1949, m) 1948, n) 1947. Naturligtvis har konstruktionsarbetet fortsatt sedan prototyperna gjort sina första provflygningar, vilket i visa fall lett till att äldre typer får nytt liv och ibland prestanda överlägsna senare konstruerade typer. a) 880, b) 945 enl. fransk källa, c) 1060, d) över 1.125, e) 1.600 (inofficiell uppgift), f) över 1.125, g) 1.120, h) 1.080, i) 1.215, j) 950, k) 955, l) 965, m) 965, n) 1.080.

Fråga: Är det sant som det påstås att amerikanernas reaktplan F-86 Sabre var det enda västerländska jaktplan som kunde hävda sig mot ryssarnas MiG-15 då denna typ sattes in i Korea.
Tvistande

Svar: Ja, och vad mera är; det dröjde ytterligare nästan fem år innan någon flygplantyp med bättre prestanda än MiG-15 kom i tjänst i USA och England. I Sverige kom emellertid J 29:an ut på förbanden 1951 med prestanda som torde vara minst jämställbara med MiG-15:s.

Fråga: 1) Hur starkt och modernt är det danska flygvapnet? 2) Det norska?
Flygmilitärt intresserad TV-läsare

Svar: 1) Det danska flygvapnet består idag av åtta jaktdivisioner med vardera 16-25 flygplan. Av dessa åtta div. är sju att betrakta som dagjaktförband eller motsvarande och ett nattjaktförband. Sex av de sju dagjaktdivisionerna fungerar dock framför allt som attackförband på grund av att deras utrustning, Republic F-84 Thunderjet, är ett utmärkt attackplan men föga lämpat för direkta jaktuppdrag. Thunderjet skall nu ersättas av den modernare F-84F Thunderstreak men även denna är mest lämpad för attackändamål. En jaktdivision är utrustad med tvåmotoriga Gloster Meteor F. 8. För att söka uppväga den obalans i luftförsvaret som den starka inriktningen på Thunderjet medfört, beställde Danmark samtidigt med Sverige ett antal Hawker Hunters. De 30 plan av denna typ som beställdes torde nu till större delen ha levererats (12 deltog nyligen i en dansk uppvisning). Hunter-planen ersätter efterhand helt dagjakt-Meteorerna. Nattjaktdivisionen är utrustad med plan av typ Meteor NF 11. 2) Det norska flygvapnets numerär i antal flygplan är i stort sett densamma som det danskas. Liksom Danmark har Norge från USA erhållit jakt-attackplan av typ Thunderjet, vilka nu efterhand skall utbytas mot Thunderstreak. Norge har helt nyligen också tillförts det första av ett mindre antal fotospaningsplan av typ RF-84F Thunderflash. Norge har tidigare i motsats till Danmark helt saknat nattjaktförsvaret. Denna svaghet håller emellertid nu på att botas genom leverans av en division nattjaktplan av den ensitsiga amerikanska typen North American F-86K. Moderna dagjaktplan (i stil med Hunter) saknar t. v. Norge.

ATLANTIC:s NYA GIV:

märkesvaror med upp till 40% under riktpriiset

Gör som hundratusentals gjort före Er — köp till lägre pris från Atlantic! Atlantic erbjuder Er märkesvaror med upp till 40% under riktpriiset. Sänd in Er beställning redan i dag!
ÖPPET KÖP I 30 DAGAR!



ATLANTIC Reflex Olympia

är en utomordentlig kamera såväl för den skicklige amatörfotografen som för nybörjaren. Det ljusstarka objektivet 1:3,5 f = 75 ger briljanta bilder vid alla tillfällen. Även sökarobjektivet har samma ljusstyrka 1:3,5 vilket betyder att Ni ser motivet exakt som det kommer att bli på bilden. Kopplad avståndsmätare förenklar och förbättrar skärpeinställningen, som alltid blir knivskarp. Varioslutare med exponeringstider 1/25, 1/75

och 1/200 sekund samt B. Blixtsynkroniserad m. fl. tekniska finesser. Kamerahus i metall, överklätt med kame-läder. Bildformat 6x6 med 12 bilder på varje filmrulle.

Riktpris kr 178:—

Vårt pris end. 98:—

Original läderväska:

Riktpris 36:—

Vårt pris end. 27:—



ILOCA Rapid Olympia med kopplad avståndsmätare

är en ytterst förmämlig småbildskamera. Den är utrustad med ett extremt ljusstarkt objektiv med så gott som obegränsade möjligheter. CASSAR S 1:2,8 f = 50. Slutare PRONTOR SVS-slutare med alla exponeringstider från 1 till 1/300 sekund samt på tid. MX-blixtsynkroniserad. Inbyggd självutlösare. Kopplad avståndsmätare för exakt, snabb och perfekt skärpeinställning. Rapid-filmframmatning med automatisk slutarspänning. Toppavtryck. Dubbelexponeringsspärr. Räkneverk m. m. Filmformat 24x36. 36 bilder på varje filmrulle.

Riktpris kr 318:—

Vårt pris endast 198:—

Läderväska riktpris 28:— **Vårt pris endast 20:—**

Varför betala mera?

Naturligtvis vill Ni ha mesta möjliga för Edra pengar — få största möjliga valuta för varje krona. Här har Ni möjlighet att ge Edra pengar större värde. Tack vare fördelaktiga inköp samt vår stora, riksomfattande försäljning över hela Sverige kunna vi nu erbjuda Er massor av varor till enastående låga priser — ja, med upp till 40% under riktpriiset.

Katalog med massor av varor till otroligt låga priser GRATIS!

ATLANTIC

UR • FOTO • SPORTFISKEREDSKAP



ATLANTIC Magnific

Ett utsökt vackert ur — en ögonfröjd för varje kvinna. Exklusiv boett i 20 microns gulddoublé. Smidig armlänk som ligger behagligt kring handleden. Förstklassigt 15 rubiners ankarverk för mångårig god och säker gång. Elegant urtavla med reliefsiffror samt upphöjt slipat glas fullkomnar urets exklusiva lyxutförande. Provningsgodkänd av urexperter. 1 års skriftlig helriskgaranti medföljer.

Riktpris kr 132:—

Vårt pris endast 88:—



ATLANTIC Junior

Ett utomordentligt ur av prima schweizisk kvalitet. För säker tidmätning svarar ett schweiziskt ankarverk med 17 rubiner, nivaroxspiral samt incabloc världsberömda stötdämparsystem. Verket ligger inkapslat i en elegant pansarboett med hermetiskt inskruvad bakboett, 100% skyddat för vatten och damm. Självlysande. Röd centrumsekund. Okrossbart glas. Provningsgodkänd av såväl schweiziska som svenska urexperter. 1 års helriskgaranti. Fjädrande länk i rostfritt stål.

Riktpris kr 80:—

Vårt pris end. 48:—



ATLANTIC Genève de Luxe

Ett ytterst förmämligt damsportur med extra tunn, smidig boett helt i högglanspolerat rostfritt stål. Det schweiziska precisionsankarverket med 17 utsökta rubiner, nivaroxspiral, berylliumbalans samt incabloc är avsett för många års perfekt tidmätning. Modern urtavla med reliefsiffror och radiumpunkter. Centrumsekund. Expanderlänk i rostfritt stål. Provningsgodkänd av urexperter.

1 års skriftlig helriskgaranti medföljer. Riktpris kr 130:—
Vårt pris endast 88:—

ATLANTIC Världsmästarur

Ett schweiziskt precisionsur med enastående gångprecision. Stöt-säkert. Vattentätt. Antimagnetiskt. Försett m. 21 rubiners verk i Super-A-Kvalitet med berylliumbalans, nivaroxspiral och incabloc stötdämparsystem för perfekt tidmätning. Elegant boett i polerat rostfritt stål. Urtafva med radiumpunkter och reliefsiffror. Röd centrumsekund för exakt tidavläsning. Elektro-Witrograferat och provningsgodkänd av såväl schweiziska som svenska urexperter. 1 års skriftlig helriskgaranti medföljer varje ur. Komplet med expanderlänk i polerat rostfritt stål.



Riktpris kr 146:—

Vårt pris endast 86:—

SKANLUX 7 x 50

En utomordentlig kikare för marin och flyg samt seglare, jägare och friluftsfolk. Skanlux är försedd med 50 mm okular och ljusstyrkan är 71°. Den kraftiga förstoringen — 7 gånger — ger ett klart och tydligt synfält. Skanlux är testad och godkänd av TELESCOPE INSPECTION INSTITUTE. Kikaren levereras komplett med väska i äkta läder med bär- och axelremmar. **Vårt pris endast 135:—**



Riktpris kr 225:—

ATLANTIC • Kungsg. 18 • Stockholm

Sänd mig omg. mot efterkrav

..... st ATLANTIC Reflex Olympia à kr 98:— st ATLANTIC Junior à kr 48:—
..... st ILOCA Rapid Olympia à kr 198:— st ATLANTIC Genève de Luxe à kr 88:—
..... st ATLANTIC Magnific à kr 88:— st ATLANTIC Världsmästarur à kr 86:—
 st SKANLUX 7 x 50 à kr 135:—

Jag betalar endast ovanstående låga förmånspris. Öppet köp med full returrätt inom 30 dagar.

Namn:

Adress:

Postadress: TV 20-56