

Teknikens TVärld



MED *Flyg* • NR **14** 1956 • 19/7-2/8 • PRIS 75 ÖRE • I NORGE 1:50, I DANMARK 1:50

juli

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: Betr. Dodge Kingsway 1948. Bilen har gått som drocka i Stockholm i 4 år samt 3 år som firmabil innan jag köpte den. 1) Hur många mil kan den ungefär ha gått? 2) Vad är normal bränsleförbrukning? 3) Hur ofta skall oljan i a. motorn och b. växellådan bytas? 4) När skall rundsmörjning ske? 5) Hur länge håller koppling och bromsband? 6) Är vagnen testad av TV?

Dodge

Svar: 1) Uppskattningsvis 40.000—60.000 mil. 2) Ca 1,3—1,6 liter/mil. 3) a. Var 400:e mil om motorn har oljerenare, b. var 3.000:e mil. 4) Var 150:e mil. 5) En koppling kan hålla 5.000—25.000 mil beroende på behandlingen. Bromsbanden bör bytas var 2.000—5.000 mil. 6) Nej. Betr. de övriga frågorna hänvisas till vagnens instruktionsbok.

Fråga: 1) Får man köpa enbart chassin av fabriken Rolls Royce? 2) Om så är fallet finns det i Sverige någon firma som tidigare åtagit sig att ta hem chassin? 3) Förfaller garantin om reparation utföres av annan än agent? 4) Finns det någon grund till allt tal om a) livstids garanti, b) att endast kungligheter får köpa Rolls Royce? Tvistande spekulanter

Svar: 1) Ja. 2) Ja, generalagenten Wiklunds AB, Stockholm, har tagit hem chassin till vilka karosserna tillverkats här i Sverige. 3) Nej. 4) a) Garantitiden är oavsett körsträcka tre år på chassi och motor och ett år på karossen. b) Nej.

Fråga: Har hört talas om ett personvagnsdäck, som skall vara lämpat för hård körning och höga hastigheter. Är osäker om namnet, men tror det skall heta »Senturac», »Senturac» eller något liknande och förmodligen är det ej svenskt. Kan TV ge närmare upplysningar om detsamma och om det ev. finns att köpa?

Carl-Axel

Svar: Vi tror att här avses ett däck med namnet »Semperit», som är av österrikiskt fabrikat. Däcket används av tjeckiska racerförare. Generalagent är Sten Müller AB, Industrivägen 17, Sthlm, som gärna står till tjänst med ytterligare upplysningar.

Teknikens Värld

NR 14 ■ ARGANG 34 ■ 19 JULI 1956

Utgivare Förlagsaktiebolaget Flygning, Sveavägen 53, Stockholm.

PRENUMERATIONSANDELNING:

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

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

Fråga: 1) Är det någon risk för explosioner i det bensinaggregat av fabrikat Eberspächer som används på Volkswagen? 2) Vilken kapacitet har det aggregat som monteras i Volkswagen? 3) a) Hur matas bensinen fram till aggregatet? b) Kan värmemängden regleras och i så fall hur? 4) Har värmaren några speciella för- och nackdelar? Frusen

Svar: 1) Aggregatet är godkänt av sprängämnesinspektionen. Riskerna för explosion är obefintliga såvida man inte startar aggregatet för snabbt efter att det varit påkopplat. För att visa föraren när inkoppling kan ske finns en speciell indikeringslampa. Sedan värmaren avkopplats arbetar dess fläkt någon minut för att ventilera ut gaserna och kyla av brännkammaren. Tryckbalansen kring brännkammarens insugnings- och utblåsningsrör får absolut ej rubbas genom att man ex-vis försöker förlänga något av rören. Detta kan medföra vissa driftsstörningar. 2) Ca 1700 kcal/tim. 3) a) Det sker med hjälp av en separat elektrisk bensinpump. b) Det finns endast max-läge och helt avstängt läge. Värmen i bilen kan dock enkelt regleras med ventilationsrutorna. 4) Värmarens kanske största fördel är att den kan startas och värma vagnen utan att motorn behöver startas. Bränsleförbrukningen är ringa.

Fråga: 1) Är Ford Taunus standardutrustad för bäddning? 2) Kan den göras bäddbar? 15 m

Svar: 1) Nej. 2) Med tillhjälp av några speciella stöd och utnyttjande av koffertutrymmet kan sovplatser beredas.

Fråga: Betr. Armstrong Siddeley Sapphire Saloon 1955 års modell: 1) Toppfart? 2) Accelerationstider? 3) Motoreffekt? 4) Bränsleförbrukning? 5) Hastighetsmätarens felvisning? Armstrong

Svar: 1) Ca 160 km/t. 2) 0—80 km/t på ca 9 sek. 3) 150 hk vid 5000 varv/min. 4) 1,3—2,0 liter/mil. 5) Uppgifter saknas.

Fråga: 1) Det påstås att Saab-93 har extra kraftig plåt, stämmer det? Är den tjockare än Volvos plåt? 2) Kommer TV att provköra Saab-93? A. Öhnell

Svar: 1) Plåtarnas tjocklek i olika delar av Saab-93 är följande:

	Norm.	Max.	Min.
Takplåt, dörrplåt, inre främre hjulhus, motorhuv, främre golv	1,11	1,18	1,056 mm
Yttre sidoplåt, yttre dörrplåt, inre sidoplåt, framskärm, bakskärm, instr.-panel, inre luckplåt	0,87	0,90	0,84
Bakre hjulbas, bakre golv, torped, frontplåt, mittre golv, snedvägg	0,95	1,054	0,90
Vindrutarm	1,27	1,33	1,19
Tröskel	1,59	1,68	1,50

Det förefaller som om Volvo hade något tunnare plåt i sin kaross. 2) Den provkördes i TV nr 7/56.

Fråga: 1) Förekommer det ofta att vevaxeln går rätt av på Volkswagen och vad beror det på? Jag har aldrig tidigare hört att en vevaxel brustit. 2) Jag har fått lov att byta ljuddämpare två gånger på 2800 mil. Skall en ljuddämpare inte hålla längre än 1200—1500 mil? Vad kan det bero på?

Besvikens fantast

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 betalningen till Rudolf Fardal, Raadhuspladsen 59, Köpenhamn V. Postg. 316 46. Abonnemanget kan börja när som helst under året.

Meddela adressändringar där prenumerationen verkställs två veckor före flyttning.

Svar: 1) Nej. Vevaxelbrott är mycket sällsynta skador inom hela bilbranschen. Orsaken kan vara materialfel eller följdskada av yttre omständigheter som skador på andra delar av motorn, kombinerat med eller orsakat av oljebrist, överhettning och övervarvning. 2) Då ni ej angivit hur länge ni haft bilen eller vilken typ av skada som ljuddämparna haft är det svårt att svara på frågan. Även om militalen är låga fortsätter korrosionsangreppen på ljuddämparen till följd av tiden.

Fråga: Måste en fyrhjulsdriven bil vara försedd med differential mellan fram- och bakaxeln för att inte slirning skall uppstå mellan något av hjulen och vägbanan? Fyrhjulsdrift

Svar: Då fyrhjulsdriften i huvudsak tillgrips när det gäller att ta sig fram i terräng och på lösare vägunderlag eller eljest, när fordonet så belastas att ett hjulpar normalt skulle slira, så har den lilla slirning som uppstår av att det inte finns någon differential mellan fram- och bakaxeln inte någon praktisk betydelse. Däremot bör man när man kör på fast vägunderlag alltid koppla från fyrhjulsdriften, enär kraftöverföringen eljest utsättes för en onödig påfrestning av nämnda anledning. Det förtjänar även att nämnas, att en del lastbilar som används vid svårare vägförhållanden är försedda med differentiallås. D. v. s. en inkopplingsbar spärranordning som gör att båda drivhjulerna får en fast förbindning med kardanaxeln. Då spärranordningen är inkopplad, roterar således båda drivhjulerna lika fort.

Fråga: 1) Går det att montera en kompressor på Volkswagens motor? 2) Om möjlighet, finns en sådan kompressor att köpa i Sverige och vad skulle den i så fall kosta? 3) Om man monterar en kompressor, hur mycket ökar då effekten och bränsleförbrukningen och tål motorn den extra påfrestning den måste bli utsatt för? 4) Hur mycket kommer toppfart och acceleration att förbättras? Kompressor

Svar: 1) Ja. 2) Allerom Bilvårdsaffär, St. Nygatan 29, Göteborg, är representant för den schweiziska fabriken Motosacoche, som tillverkar lågtryckskompressor, vilka passar ett flertal bilmärken. För VW:s del kostar en kompressor komplett med alla för monteringen behövliga detaljer 895:—. Dock fordras det att man på VW byter ut originalförgasaren mot en Solex 32 PBIC, vilken kostnad tillkommer. 3) Enl. fabriken uppgifter höjs effekten hos VW från 30 till 39,5 hk vid 3.400 varv/min, exklusive den effekt, på cirka 2,5 hk, som kompressorn själv tager. En motor utrustad med kompressor förbrukar vid samma effekt ej mer bränsle än en motor utan kompressor. Däremot erhåller man snarare något mindre specifik bränsleförbrukning, d. v. s. bränsleförbrukning per enheten hästkraft. Då det här är frågan om en lågtrycks-kompressor (0,2—0,3 atö) som endast skall eliminera insugningsmotståndet och ge cylindern en hundraprocentig fyllning (i en trimmad motor med polerade kanaler o. s. v. är fyllnadsgraden i bästa fall ca 85 procent) blir det inte ens vid maximalt effekttuttag någon överbelastning. Vid normal körning blir påkänningarna praktiskt taget exakt desamma utan kompressor. 4) Enligt fabriken uppgifter skall VW accelerera från 9—81 km/t på 15 sek. och toppfarten höjas med 15—20 procent.



Sveavägen 53, Stockholm Va.

Tel. 34 00 80 (växel)

Fjärrfrågningar: Tel. 32 69 60

Chefredaktör och ansvarig utgivare:

RODOLF MÖLANDER (Äv. direkt 32 82 86)

Redaktörsssekreterare: Stig Sandelin

Redaktionen ansvarar icke för insända icke beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter. För artiklar framförda i signerade artiklar svarar författarna. Eftertryck av text och bilder förbjöds!

Innehåll:

Öngadomen i teknikens värld	7
Maped och lyxak lika inför macken	10
Mossetaktik klarar atombomb	16
Radareköt dödens vägvisare	18
Flygande atomfantom	22
Teknisk revy	37

Teknik:

Fråga oss om teknik	2, 43
Så var det då — så är det nu	12

Motor:

Stjärnskott med turbin	8
Bättre fart med mindre bränsle	20
TV provkör Opel Rekord	24
Apropå omslaget: »Civiliserad» racer	27
TV provkör Motom Tornado Sport	30

Flyg:

Flygkrönikan	4
--------------------	---

Hobby:

Foto: snabbt och skarpt	28
Borste i kolven löder aluminium	36
Lyssna med oss	40

Serier:

Buzz Cooper	34
Flygsoldat 113 Bom	35
Samlarserien: Fiat 1100 TV Spider	35
Uran — de enorma krafternas metall	36

Nästa nummer

av Teknikens Värld utkommer omkring torsdagen den 2 augusti.

Omslagsbilden

visar färdlinjeskåna Mercedes 300 SL framför Notre Dame-kyrkan i Paris. Den eleganta och snabba sportvagnsversionen av berömda Mercedes 300 SLR presenteras utförligt på sidan 27.

(Färgfoto: Ray Halin.)

Som gjord för oss...



...nya Fuldamobil S4 (2+2)

säker snabb ekonomisk elegant

Nyheter och finesser:

Sachs-motor 200 cc luftkyld 2-taktsmotor, låg bensinförbrukning, c:a 3 mil litern. 4-växlad.

Karossen elegant konst-hartslackerad med soltak, kromlist fram, större bakruta, ställbart framsäte + två barnsittar, bäddbar, förbättrade dörrkonstruktioner och

fönsterreglar, större hjul (4,40x8), längre hjulbas, vikt 360 kg.

Begär broschyr!

Generalagent för Sverige:

SICA IMPORT

Sixten Carlson,

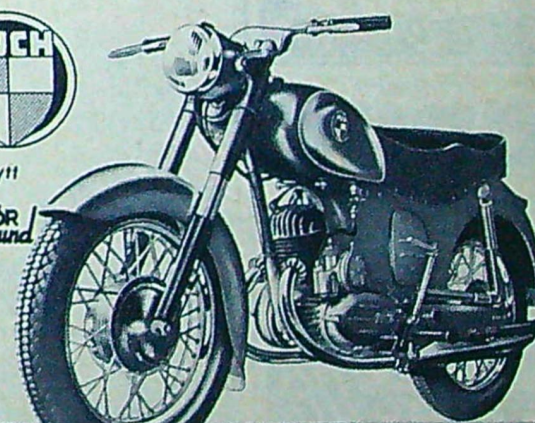
Smedsgränd 12, Uppsala.

Tel. 457 77.

PUCH 175 SVS — liten maskin med stor fart



MC-nytt från MOTOR Lund



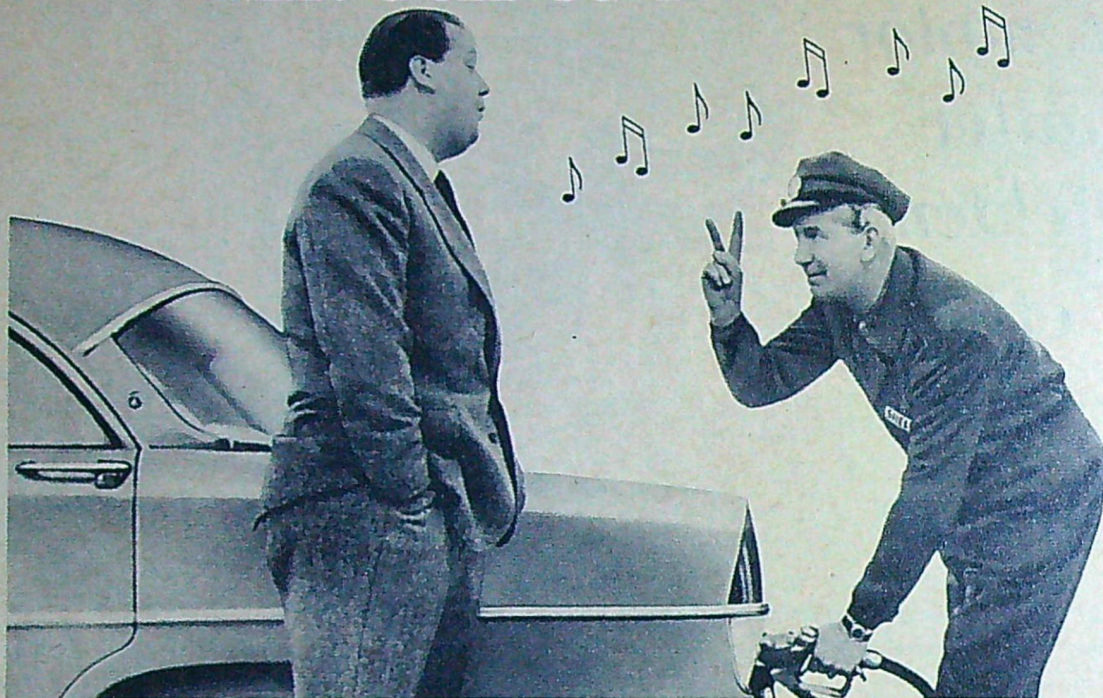
Specifikation:

Motor:	Berömda dubbelkolv på 175 cc ger 12,3 hkr vid 6.200 v/min.
Växellåda:	4-växlad.
Ram:	Pressad skalkonstruktion.
Fjädring:	Fram-teleskop med progressiv dämpning. Bak-svängarmsfjädring.
Hjul:	16", sinsemellan utbytbara, försedda med fullbromsnav.
Riktpris:	2.100:— exklusive frakt och trim.

»Med sin toppfart av 115 km/tim. och sin rivande acceleration är PUCH 175 SVS en liten maskin med stora fartresurser», säger TV:s testförare. »Då den andra förgasaren kopplas in, tror man sig sitta på en 350:a!»

MOTOR Lund
Lundavägen 56, Malmö
Aterförsäljare över hela landet.

Det är det som gör skillnaden så rasande stor...



Tack vare Shell med A. C. I.
kan Ni utnyttja all effekt Ni betalat för

Visst ska Ni ha högoktan, men det räcker inte — det behövs något mer också! Detta »något mer» är en tändningskontrolltillsats och heter A.C.I. och det är A.C.I. som gör skillnaden så rasande stor! A.C.I. gör nämligen det som inget oktantal i världen kan göra: Sätter stopp för de värsta effekttjuvarna, glödtändning

och tändstiftskrängel. All Shell-bensin — både Premium och Regular — innehåller A.C.I. och därför får Ni alltid full effekt på Shell vare sig Er bil kräver Premium eller Regular-bensin. Kör in på Shellstationen så får Ni veta vilkendera Er motor ska ha!



GLÖDTÄNDNING
Glödtändning uppstår så här: Beläggningar i förbränningsrummet blir glödande och ländar före tändstiftet. När Ni kör på Shell med A.C.I. elimineras glödtändningen.



TÄNDSTIFTSKRÄNGEL
Tändstiftskrängel orsakas av elektriskt ledande beläggningar som kortsluter strömmen. Oktantalet minskar inte risken för detta — men Shell med A.C.I. tar bort den helt.

endast **SHELL** har både

högoktan och **ACT**

Svenskt patent 135366

— den största bensinnyheten på 34 år

...och så kör Ni naturligtvis på Sveriges mest sålda premiumolja **SHELL X-100 MOTOR OIL** även i *Multigrade 10W/30* som täcker flera SAE-nummers arbetsområden.



Trots att det så gott som dagligen »exploderar» sensationsbomber inom tekniken står vi ännu endast och gläntar på porten till förgårdarna till ett område så stort och så revolutionerande att resultaten ännu knappast kan anas, säger här verkställande direktören i Sveriges Mekanförbund NILS LUNDQVIST. Människan behöver inte alls träda tillbaka för robotar och hålkortsmaskiner — tvärtom behövs ungdomen nu mer än någonsin för kommande uppgifter i teknikens tjänst.



UNGDOMEN I TEKNIKENS VÄRLD

Automation och atomkraft — nästan dagligen har vi stött på dessa begrepp i tidningarnas spalter under det senaste halvåret. Det kanske har till följd att man i allmänhet tror att vi står inför en ny teknisk revolution, att vi under det senaste året haft en sprängartad teknisk utveckling, som helt kommer att ändra vår livsföring. Så är emellertid ej fallet. Automationen är egentligen endast en långt driven mekanisering. Mekanisering har länge både eftersträfvats och funnits inom industrin men utvecklingen har nu nått så långt att en hel serie tekniska operationer kan utföras där ledning och styrning sköts av t. ex. hålkortsmaskiner. Denna mekanisering kallas ofta automation. Utvecklingen inom området fortsätter och kommer så småningom att omspanna allt större områden.

Att atomkraften aktualiserats på senare tid sammanhänger med att stormakterna under en konferens i Genève under föregående år lättade på förlåten och lämnade nära nog fri insyn i hittills erhållna forskningsresultat. På så vis fick även små nationer en möjlighet att delta i ett utvecklingsarbete, där enorma kostnader främst för forskning hittills hämmat utvecklingen. Här kanske man därför kan tala om en sprängartad utveckling. Man får emellertid inte glömma att vi endast står och gläntar på porten till förgårdarna till ett mycket stort område, där kanske de slutliga resultaten ännu knappast kan anas. Det är decennier av forskning, utveckling och arbete som här ligger framför oss.

Vi får inte låta begreppen automation och atomkraft skymma den tekniska utveckling, som hela tiden pågår inom andra områden. Här är kanske den teletekniska utvecklingen särskilt värd att nämnas. Radar och television är exempel på några moderna elektroniska produkter. Av än större betydelse är emellertid elektronröret, som egentligen utgör nyckeln till den moderna elektroniska utvecklingen. Om hjulet och hävstången i olika kombinationer möjliggjort industrins mekanisering så kan man formulera automation som en mekanisering där elektronröret införts som den tredje komponenten.

Framåtskridandet inom det tekniska området i förening med de kraftkällor som atomkraftens fredliga användning kommer att medge erbjuder ett synnerligen intressant och nästan obegränsat arbetsfält för den ungdom som nu skall välja yrke. Härtill kommer ett behov av tekniker inom alla områden som för närvarande är mycket stort och som tenderar att öka.

Inom verkstadsindustrin — vår största bransch — gjordes under år 1955 en inventering av ingenjörstillgången inom 188 av de större företagen. Den visade en brist på 15 procent civilingenjörer, 18 procent läroverksingenjörer och 7 procent institutingenjörer i förhållande till nuvarande antal anställda. Motsvarande brister finns inom nästan alla fack. Om inga motåtgärder hade vidtagits skulle kanske produktivitetsökningen hämmas. Den är dock en förutsättning för fortsatt materiellt välbästand och för det kulturella och sociala framåtskridandet.

Emellertid har statsmakterna i år ingripit för att i väsentlig utsträckning förbättra förhållandena, främst genom avsevärt utökade möjligheter till tekniska studier. Och detta redan hösten 1956. Antalet elevplatser vid de tekniska högskolorna ökas med 165 och vid de tekniska gymnasier med 240. Alla framåtsträvande ungdomar med tekniskt sinne har här fått en chans som aldrig förr. Redan nu tar de tekniska högskolorna in i genomsnitt $\frac{2}{3}$ av alla sökanden. När nu nyintagningen ökar med hela 22 procent, bör detta medföra väsentligt större utsikter att komma in även utan komplettering. De tekniska gymnasier får en ökning med 240 platser eller hela 24 procent. Vid några skolor inrättas även helt nya ämneslinjer. Dessutom ökar de statliga studiebidragen. Anslaget till stipendier ökas med 1,7 mil. kr. 30 procent fler studenter beräknas kunna få statliga garantilån.

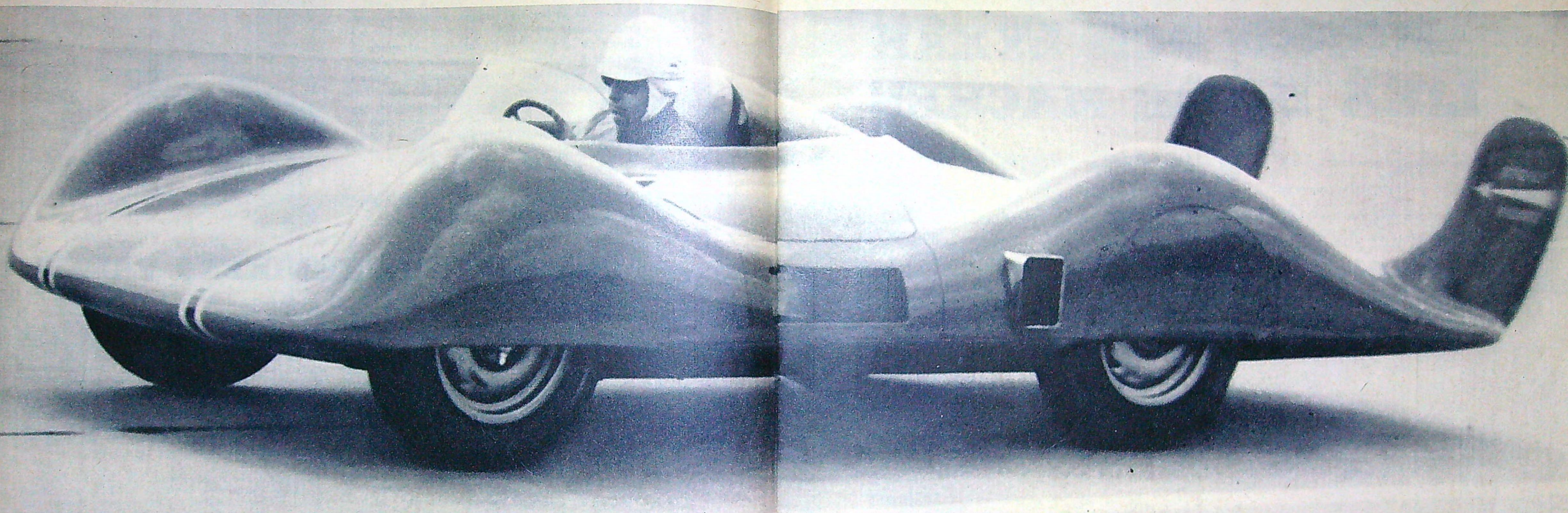
Detta om något är chansen till en god start. Efter studierna väntar väl betalda framtidsplatser, stadigvarande försörjning och goda möjligheter att snabbt avancera.

Nils Lundqvist

STJÄRNSKOTT MED TURBIN

AV LENNART LILIENBERG

Renaults nya turbinvagn, som är världens snabbaste, syns här i över 200 km/t vid prov på Monthléry-banan. Den kan göra 300 km/t. Teknikens Värld presenterar en ingående beskrivning av denna sensationella bil, som har världsrekordresurser!



Uvecklingen av Renaults turbinvagn har varit en noga bevakad hemlighet, inga fler än konstruktörerna har vetat att vagnen har funnits till. Nyligen har den emellertid visats för pressen och en del data har offentliggjorts.

Vagnen har fått namnet Étoile Filante (Stjärnskottet) vilket verkar befogat, toppfarten lär enligt uppgift vara så hög som 300 km/t. Den siffran ligger bra till för världsrekord i klassen för turbindrivna bilar, och det är just vad man tänker försöka sig på. Vagnen är mycket liten och lätt och har som synes fått en form som verkar vara helt i överensstämmelse med bil-

aerodynamikens senaste rön med fenor och allt. Karosseriet är av plast och chassit är byggt av svetsade rör, den ganska komplicerade rörkonstruktionen syns på motorbilden här invid.

Både fram- och bakhjulen är individuellt upphängda i svängaxlar med torsionsfjädrar och hydrauliska teleskopstötdämpare. Både fram och bak används skivbromsar av Dunlop's fabrikat. Hjulen är av magnesium och som däck används Dunlop Racing Stabilia 6,50x17. På grund av gasturbinmotorns gynnsamma vridmomentkaraktäristik behövs ingen växellåda, det behövs bara en anordning med vars hjälp man kan koppla om från

körning framåt till körning bakåt. Detta att växellådor inte behöver användas räknas som en av gasturbinmotorns största fördelar, växellådor och framför allt automatiska dylika är dyra och komplicerade. Turbinmotorn i Stjärnskottet har tillverkats av den franska firman Turbomeca, som även bygger reaktionsaggregat för flygplan.

Vad som förefaller mest anmärkningsvärt med denna turbinvagn är att den kunnat byggas så liten, andra typer har varit minst dubbelt så stora. Motorn, som sitter bakom föraren, är på hela 270 hk. Denna effekt avges vid ett turbinvarvtal på

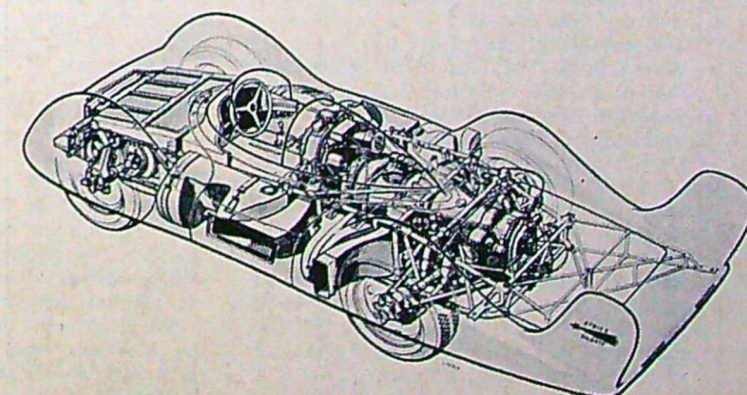
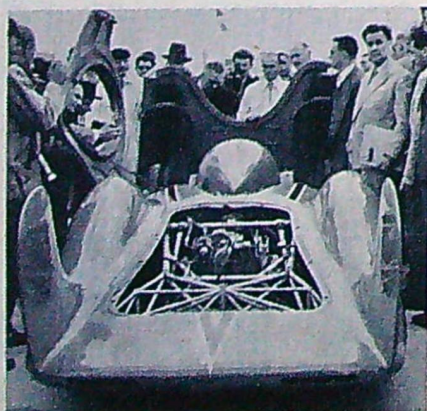
28.000 varv/min, vilket är lågt i jämförelse med t. ex. Chryslers turbinmotor, där arbetsvarvtalet är 70.000 varv/min. Teoretiskt sett bör det lägre varvtalet vara en fördel ur förslitnings-synpunkt.

Bilderna visar att karosseriet har tre stora luckor som kan lyftas av varvid alla mekaniska delar blir lätt åtkomliga för service. Luftintagen är placerade på vardera sidan om föraren och avgasrören utmynnar strax bakom. Det anges tyvärr inte hur stor bränsleförbrukningen är, bränsleekonomin är ju som bekant turbinmotorns svaga punkt.

På bilden längst till vänster ser vi Stjärnskottet bakifrån med motorluckan avtagen. Gasturbinmotorn är på 270 hk och ligger bakom föraren. Lägg märke till det svetsade chassits komplicerade rörkonstruktion.

Karosseriet är av plast och är försett med tre stora luckor, genom vilka man kan komma åt motorinstallation, styrinrättning m. m. Fenorna längst bak är till för att göra vagnen kursstabil vid körning i extrem fart.

På denna röntgenteckning ser vi att motorn uppfyller nästan hela bakvagnen. En stor bränsletank ligger tydligen framför föraren. Lägg märke till att både fram- och bakhjul är upphängda i stagade svängaxlar.



MOPED OCH LYXÅK LIKA INFÖR MACKEN

Servicepersonalen vid bensinmackarna är bättre än sitt rykte och sämre än bensinbolagens annonser. Man blir lika väl bemött i dollargrin för 25.000 kronor som på moped för 800. TV har funnit att tio av tolv mackar sköts av vänliga och artiga herrar men att det tekniska kunnandet inte alltid är tillräckligt.

Dollargrinen tycks inte gynnas före mindre bilar men deras förare är inte rädda att besvära mackmannen.

Måste man köra dollargrin för att bli hyggligt bemött på bensinstationerna undrar folk ibland. För att få reda på hur det förhöll sig lånade TV

1 Buick Super 1956,
1 Oldsmobile 1955,
1 Monarped -54,
1 Rumi Skoter -55,
1 Gammal Bil Med Rost På.

Sedan körde vi runt med varje fordonstyp till tolv mackar i och utanför Stockholm. Vid varje mack köpte vi fyra liter bensin till bilarna, och bad sedan att få kollat luft, olja och vatten. Till tvåtakarna begärde vi att få en liter »handblandat» bränsle. Vi ville vara litet besvärliga.

Det var första gången jag körde ett tvåfärgat dollargrin (för 25.000 kronor) och jag trodde att alla servicemän skulle buga sig till jorden när jag gled upp och tutade med jämn, dov ton (som det står i vägtrafikförordningen). Inte!

Dom var precis som vanligt. Precis som när jag körde den Gamla Bilen Med Rost

På (som var min egen). De mackgubbar som var snorkiga när jag kom på moped var snorkiga också när jag kom i Buick. På tio av tolv mackar var servicemännen hövliga och hjälpte till med allt man bad om. Men nästan ingen motsvarade bensinannonsernas leende gentleman som utan anmaning torkar rutor, fyller vatten, kollar batteriet, mäter olja, pumpar däcken.

På en mack i Stocksund lade all personal yngre än 25 år ned arbetet och samlades runt dollargrinet för att kunna se under huven.

På en mack i Roslags-Näsby dröjde det 68 sekunder tills servicemannen hade gått runt bilen och frågat vad jag ville ha. Sen tog det tre minuter tills han hade slutat fnittra åt min fyrallitersbeställning så att han kunde tanka.

På en mack i Gribbylund träffade jag på ideal-grabben. Han var artig, hjälpsam och snabb och gav mig självmant kvitto på 2:56 kr. Samme serviceman var också den mest hjälpsamme när jag

några dagar senare bad att få tanka en liter handblandat mopedbränsle.

På en mack vid Haga Norra förbjöds jag att lämna området innan en man hade torkat de redan dammfria rutor på den gamla bilen med två olika trasor. Det var nästan för mycket tillmötesgående.

På en samtank på Pontonjergatan på Kungsholmen förstörde mackmannen bensintankslöcket på den gamla bilen. »Hoppsan, det gick visst sönder, men det var nog gammalt och dåligt», sade han och gick efter tejp för att gottgöra skadan.

MOPEDERNA SORGEBARN

Den oljeblandade bensinen är ett problem. Nu har många mackar skaffat sig dyra automatiska blandningspumpar. Men dessa ger inte säkert rätt blandning vid kvantiteter under fyra liter. En moped-tank brukar rymma tre! Och oftast vill mopedförarna bara ha en eller två liter i taget.

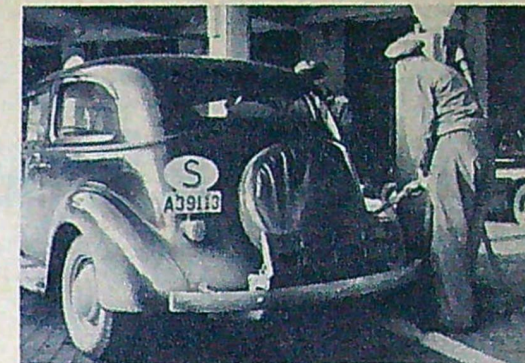
— Om det inte duger med soppa från



Mopedföraren köper inte så mycket men han har inga rutor att torka.



Vid små mackar får tvåhjularna ofta den bästa bensinblandningen.



Att bilen är gammal och skrabbig betyder inte något vid macken. Gammal bil drar mycket bensin. Bra kund.



pumpen får ni blanda själv, sade en mackman vid Roslagstull. Vi kan sälja en skvätt bensin och en skvätt olja, men dunk att blanda i får ni skaffa själv. Vi har inte tid med sånt. (Det dröjde 14 minuter tills nästa kund kom.)

OLJEBOLAGEN SVARAR II:

Det är olagligt (!) att sälja mindre kvantiteter än fem liter ur de nya blandningspumparna. Den saken har återförsäljarna blivit påmind om. Vi är medvetna om att mopederna ännu så länge betraktas som problembarn på stationerna. Tills Ljungmans är klara med experimenten på en ny typ av blandningspump rekommenderar vi återförsäljarna att tappa upp en större kvantitet mopedbränsle på en gång och förvara det i en särskild dunk eller på enlitersflaskor. Om en mopedmotor skulle skära på grund av felaktig oljeblandning träder försäkringsbolagen emellan. (Detta uttalande gäller inte s. k. samstationer.)

TEKNIKENS VÄRLD 14/56

HUR ÄR DET MED DET TEKNISKA?

Tekniskt kunnande tycker man skulle finnas en del hos personalen vid mackarna. Det är ju i alla fall maskiner de skall handskas med. TV har talat med några bilägare om det här problemet. Två exempel i högen:

En bilägare hade märkt att det läckte olja ut träget. Förklaringen kom när han en gång själv var med och såg när det byttes olja. Servicemännen tog fram hammare och huggmejsel och gick lös på pluggen under oljeträget.

— Jag har mitt eget lilla patent, log han. Man kan ju inte skaffa skruvnycklar till alla sorters bilar, det skulle bli alldeles för besvärligt.

Sen bilägaren bytte mack har oljan slutat rinna ut.

En av våra läsare hämtade i förra veckan ut sin nya DKW. Den har inbyggd oljeblandare i tanken. När han skulle fylla tanken förklarade han principen nog för servicemannen. Därpå stoppade

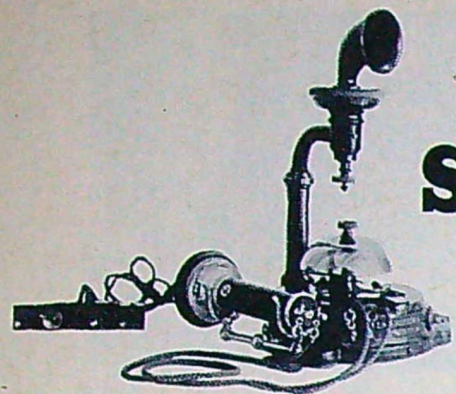
servicemannen ned pumpens munstycke i tanköppningen.

— Det är något som tar emot, sade han. Känn här!

Och så stötte han några gånger hårt ner i hålet med munstycket. Det som tog emot var oljeblandaren.

OLJEBOLAGEN SVARAR II:

Det är brukligt att oljebolagen ser till att bensinstationsföreståndarna är ansvarsförsäkrade för sådana här fall. Detta gäller de stationer som bär ett visst bolags namn (Caltex, Esso, Nynäs etc.) även om de inte direkt ägs av bolaget. I de flesta fall betalar bolagen ut ersättning för sådana här skador omedelbart. Sedan övertar de bilistens fordran hos försäkringsbolaget. Angående DKW:ns oljeblandare skickade de flesta bolagen ut stencilerade meddelanden om denna till samtliga återförsäljare, men man hade ingen garanti för att all personal läste igenom dem.



SÅ VAR DET DÅ...

...SÅ ÄR DET NU

AV LENNART LILIENBERG

Sedan sekelskiftet har utseendet hos de tekniska vardagsföremålen undergått väsentliga förändringar, trots att deras principiella funktion fortfarande är densamma. Jämför t. ex. den gamla »risiga» telefonapparaten t. v. med morgondagens — Ericofonen — t. h.



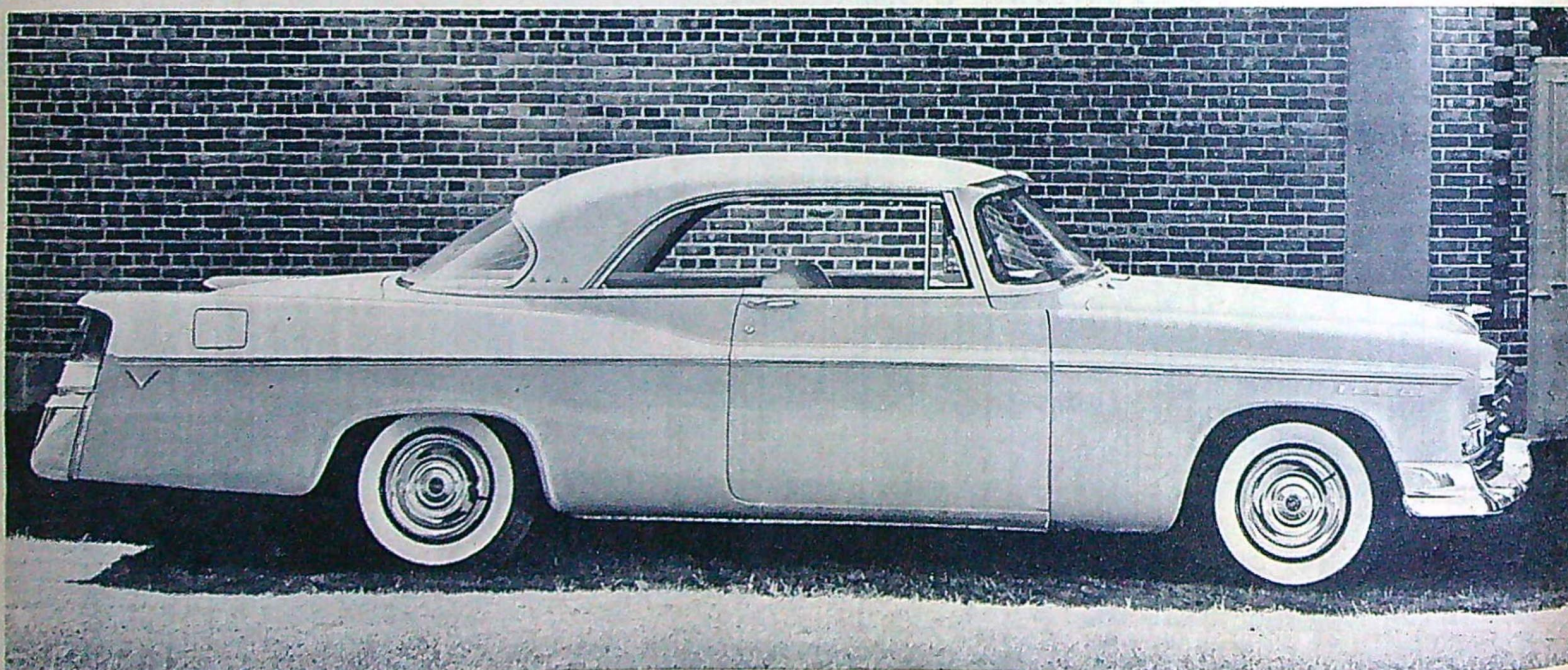
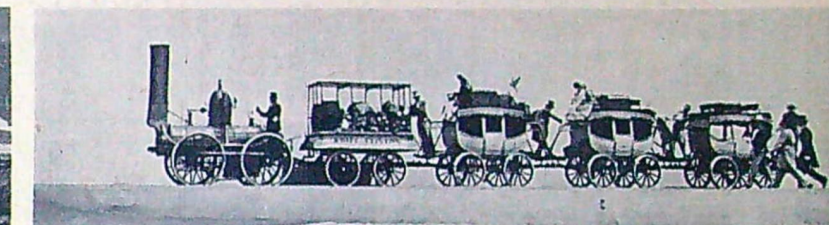
Våra dagars motorbåtar har verkligen fått en både elegant och tekniskt riktig utformning. Denna amerikanska Chris-Craft har till och med fena.

Löjtnant A. Nordlanders racerbåt »Esterel» av årgång 1909 var en av de snabbaste motorbåtarna i landet på den tiden. Ett smäckt skrov.



Ett modernt tåg kan erbjuda en komfort och en medelhastighet som man knappast kunde drömma om i sekelskiftets ångfrustande, obekväma tåg.

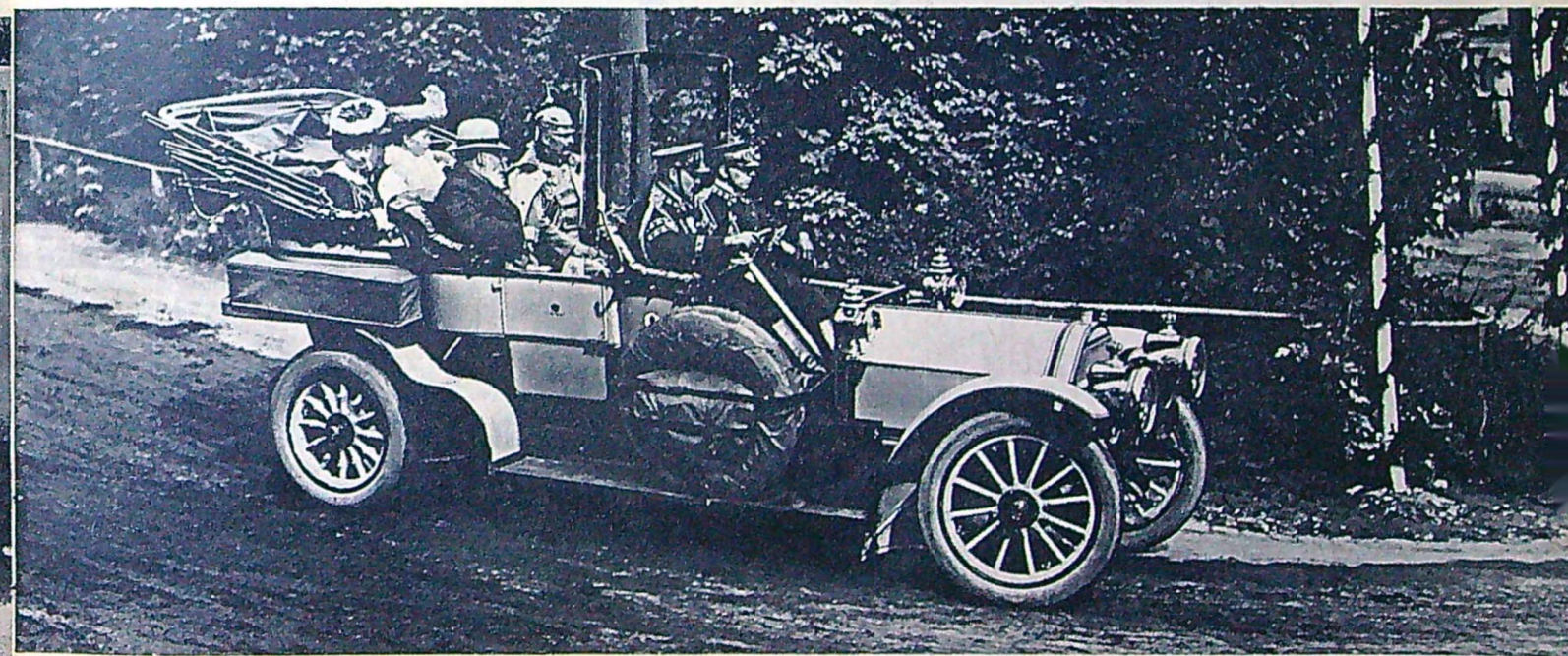
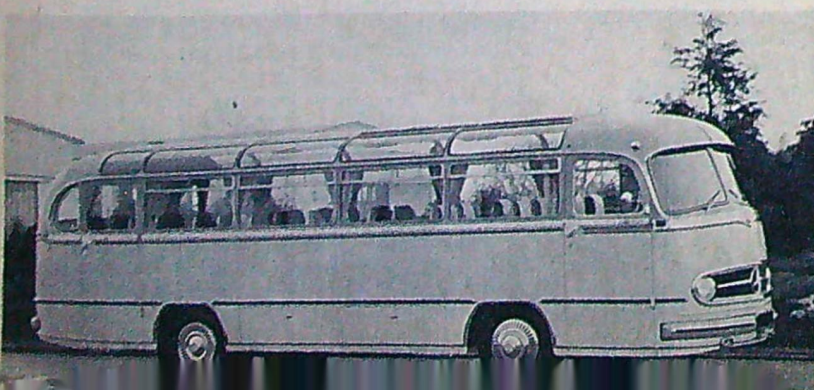
Att åka med forna tiders tåg var något av ett äventyr. Man kunde vara glad om man över huvud taget kom fram och komforten var obefintlig.



Denna 300 hk Chrysler av senaste årsmodell hade säkert betraktats som ett monster från en annan planet om den uppträtt i seklets barndom.

Denna hypermoderna turistbuss av märket Mercedes-Benz är utrustad med all tänkbar komfort såsom saltak, öronlappsfåtöljer och radio m. m.

Öronlappsfåtöljer fanns sannerligen inte i denna antika buss av märket Vulcan som på sin tid gjorde Stockholm osäkert. Den har massiva däck.



När kejsar Wilhelm var ute och åkte bil med kung Edward av England såg det ut så här. Bilen var kedjdriven (kedjan skymtar vid bakhjulet).

FORTS.

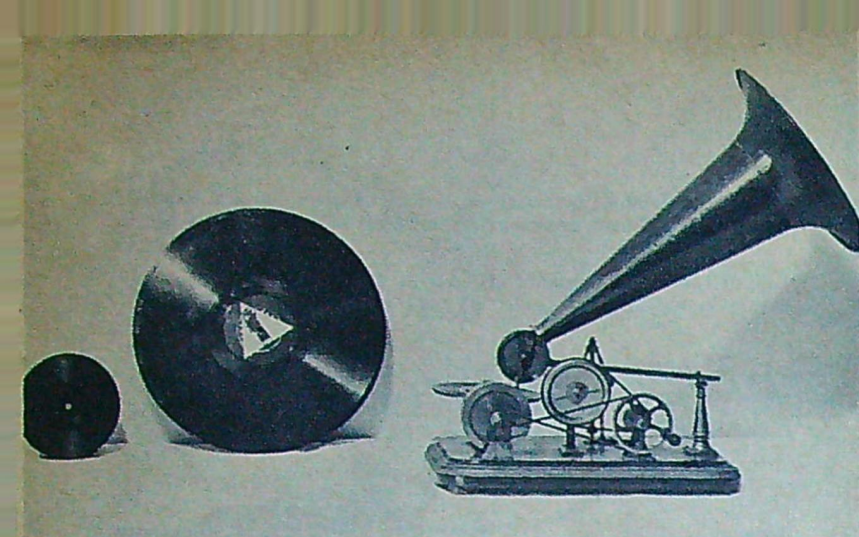
Sedan den tid då de första ånglokomotiven med astmatiska stönanden hickade fram med knäsvaga 40 km/t har synpunkterna på industriella produkters yttre utformning förändrats högst avsevärt. På den gamla goda tiden var det inte så noga med strömlinjeform och sådant, luftmotstånd visste man knappast vad det var. Och ju risigare och stökigare ett lokomotiv eller en bil såg ut, desto mer »tekniskt» var det. Så småningom kom emellertid försäljningsavdelningarna underfund med att produkter med viss utformning sålde bättre än andra, fast produkterna i övrigt var likvärdiga.

Begreppet »säljande utformning» var skapat. Marknadsanalyser visade att en industriprodukt som var avsedd att säljas till allmänheten — t. ex. en symaskin helt enkelt — måste vara utformad efter vissa normer eller regler för att bli en försäljningssuccé. Den skulle vara vacker i kundkretsens ögon, den skulle helst ha guldränder här och var, det skulle finnas ett pampigt firmamärke någonstans och så skulle den se pålitlig ut.

Att uppfylla alla dessa villkor på en och samma produkt var minsann inte så lätt. Sådana saker som t. ex. de gjutna stativerna på symaskinerna från seklets början — veritabla skräckpjäser i våra ögon — var säkert inte så lätta att utforma så att de väckte köplust. På den tiden spelade gjuteritekniken in som en mycket viktig faktor vid formgivningen, nästan allt som göts strävade man efter att ge den överdrivet utsirade utformning som kännetecknade tidens smak.

Men så kom det första världskriget, kriget då forna tiders praktfulla, onödigt utpyntade soldatuniformer byttes mot trista grå plagg. Tiden för funktionalism, för grå effektivitet, var inne. Flygteknikens snabba utveckling gjorde också att varje människa kom i kontakt med begreppen luftmotstånd och strömlinjeform — och plötsligt skulle allting vara strömlinjeformat. På denna ståndpunkt står vi fortfarande.

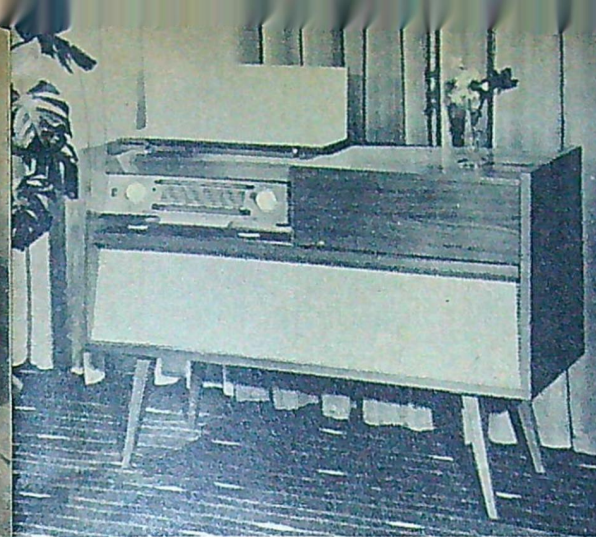
I vår tid ägnas oerhört stor uppmärksamhet åt formgivning



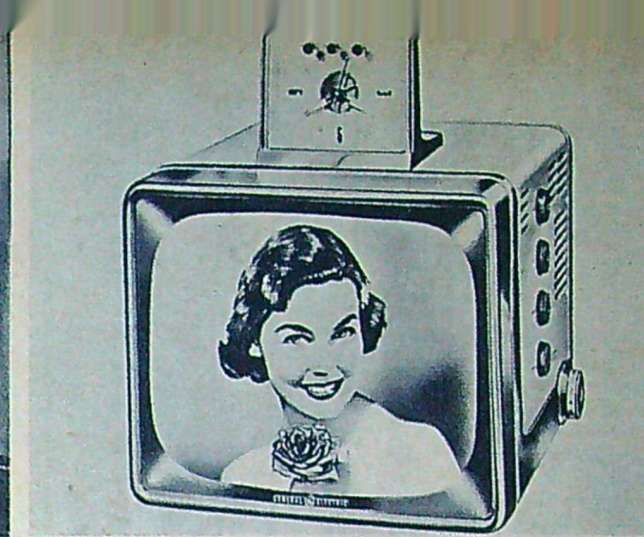
En urgamml handvevad grammofon, en nervsammanbrotsapparat med garanterad verkan — i synnerhet i kombination med dåtida inspelningar.



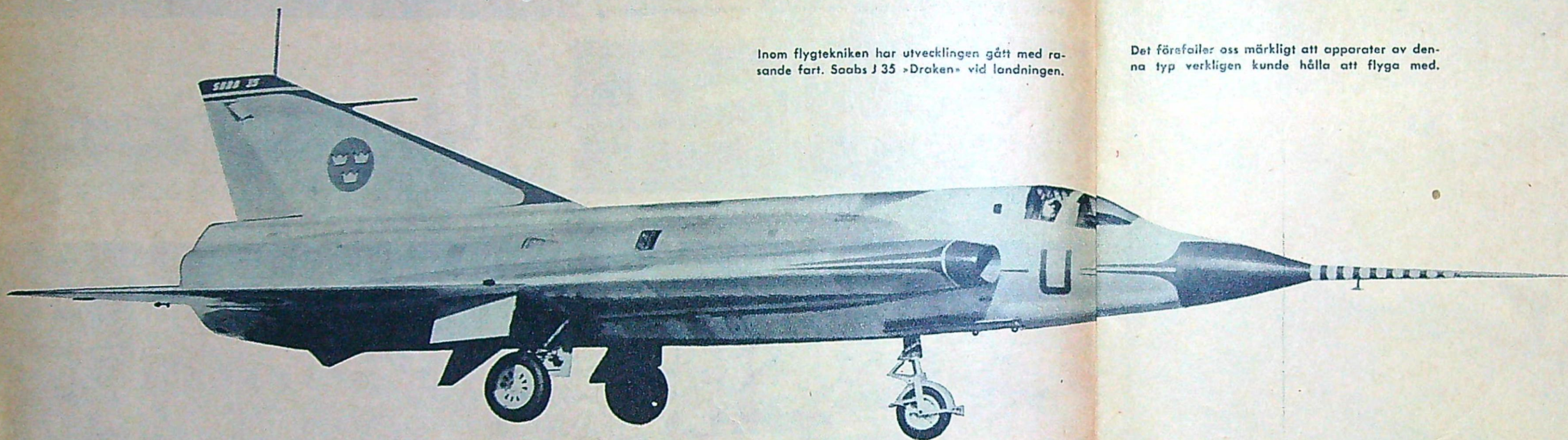
Så här såg det alltså ut förr när man lyssnade på dagsnyheterna. Alla vitala delar som rör m. m. sitter utanpå. Högtalare fanns inte ännu.



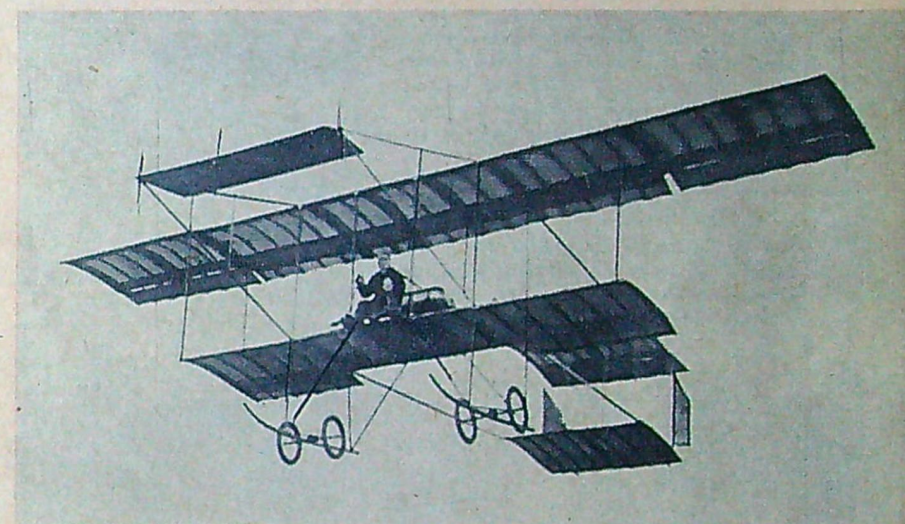
Våra dagars kombinerade grammofon- och radioapparater samt televi-sionsapparater har nått en hög grad av fulländning. Färg-TV kommer.



Det förefaller oss märkligt att apparater av den-na typ verkligen kunde hålla att flyga med.



Inom flygtekniken har utvecklingen gått med ra-sande fart. Saabs J 35 »Draken» vid landningen.



av industriprodukter. Inget företag vågar numera släppa ut en produkt av vad slag det vara må utan att först konsultera en formgivningsexpert. Sådana experter eller designers som de också kallas får ofta helt bestämma hur den färdiga produkten skall se ut. Vanligen tillgår detta så att formgivaren skulpterar en lermodell, som företaget senare köper och använder som underlag för ritningar.

Det finns naturligtvis inga regler för formgivning. I så fall skulle ju aldrig formgivarna komma upp i några inkomster.

Den tränade och begåvade formgivaren vet så att säga av sig själv vad folk vill ha och hur folksmaken förändras.

Vanligtvis eftersträvas en mjuk, smidig form utan onödiga utsirningar. Samtidigt skall föremålet vara lätt att hålla rent — något som man inte ägnade en tanke åt i seklets början — och sist men inte minst skall det ge ett intryck av att vara lämpligt för sitt ändamål. Den gamla funktionalistiska regeln om att allt ändamålsenligt är vackert håller inte alltid streck.

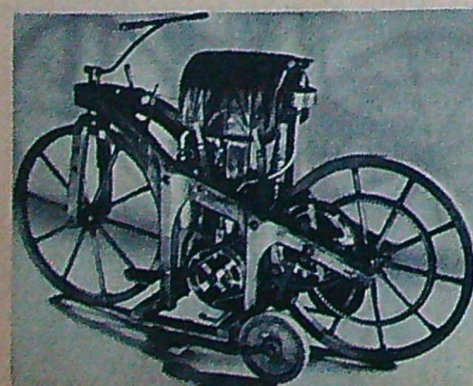
På utformningen av t. ex. bilar nedläggs oerhört mycket

pengar och arbete. De stora bilfirmorna har i vissa fall hela fastigheter reserverade för formgivarna. Dessa får arbeta full-komligt fritt, de ritar och modellerar egna modeller som sedan bedöms av andra experter. När sedan en ny bilmodells utseende skall fastslås söker man kombinera alla dessa konstnärliga alster på gynnsammast möjliga sätt, man tar t. ex. taklinjen från ett förslag, bakflyglarna från ett annat osv. När modellens utseende sedan i grova drag är bestämt bygger man lermodell i full skala för att se hur det hela tar sig ut. Modellen lackeras,

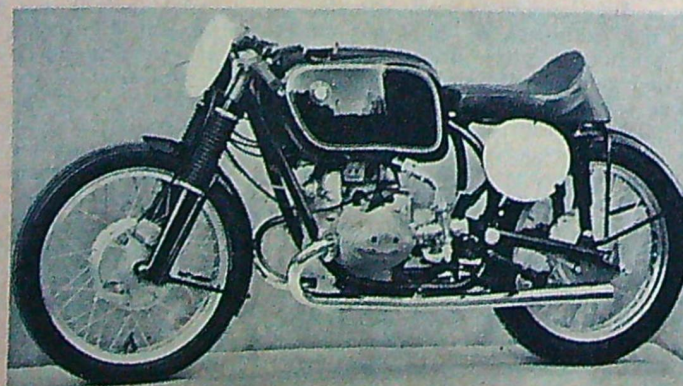
och färgsättningarna och färgernas fördelning över vagnen fastslås.

Vid sidan om industriprodukternas form ägnar man även stor uppmärksamhet åt färgerna. Det har visat sig att en smak-full färgsättning kan göra oerhört mycket både ur försäljnings- och arbetspsykologisk synpunkt. En verkstadslokal med glada och varma färger på maskiner och väggar stimulerar till arbete på ett annat sätt än kalla, råa betongmurar och trista grå maskiner.

Världens första motorcykel ser inte så särskilt bekväm ut. Sadeln påminner om en hästrygg.



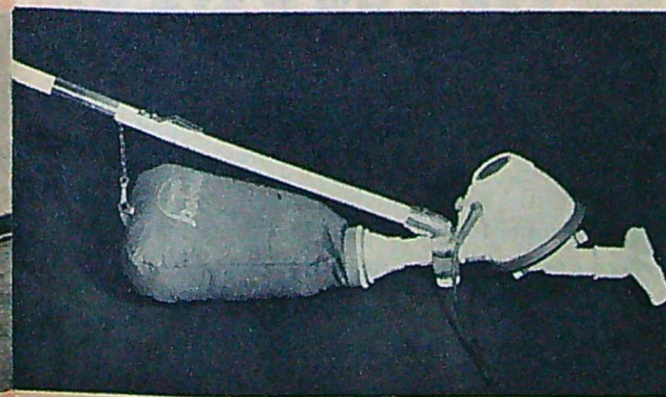
Denna BMW 500 cm³ Rennsport har acce-leration och toppfart som var otrolig 1900.



Denna kombinerade borste och sopskyffel gjorde säkert god tjänst innan dammsugaren fanns till.



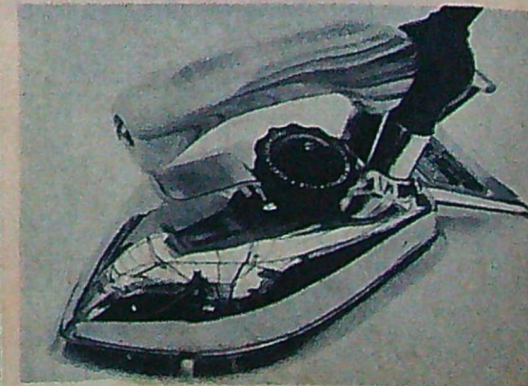
Den moderna dammsugaren är en synnerligen god hjälp för husmor. Detta är en ny tysk typ.



Forna tidens strykjärn var antingen massiva järnklumpar eller ihåliga för eldning med kol.

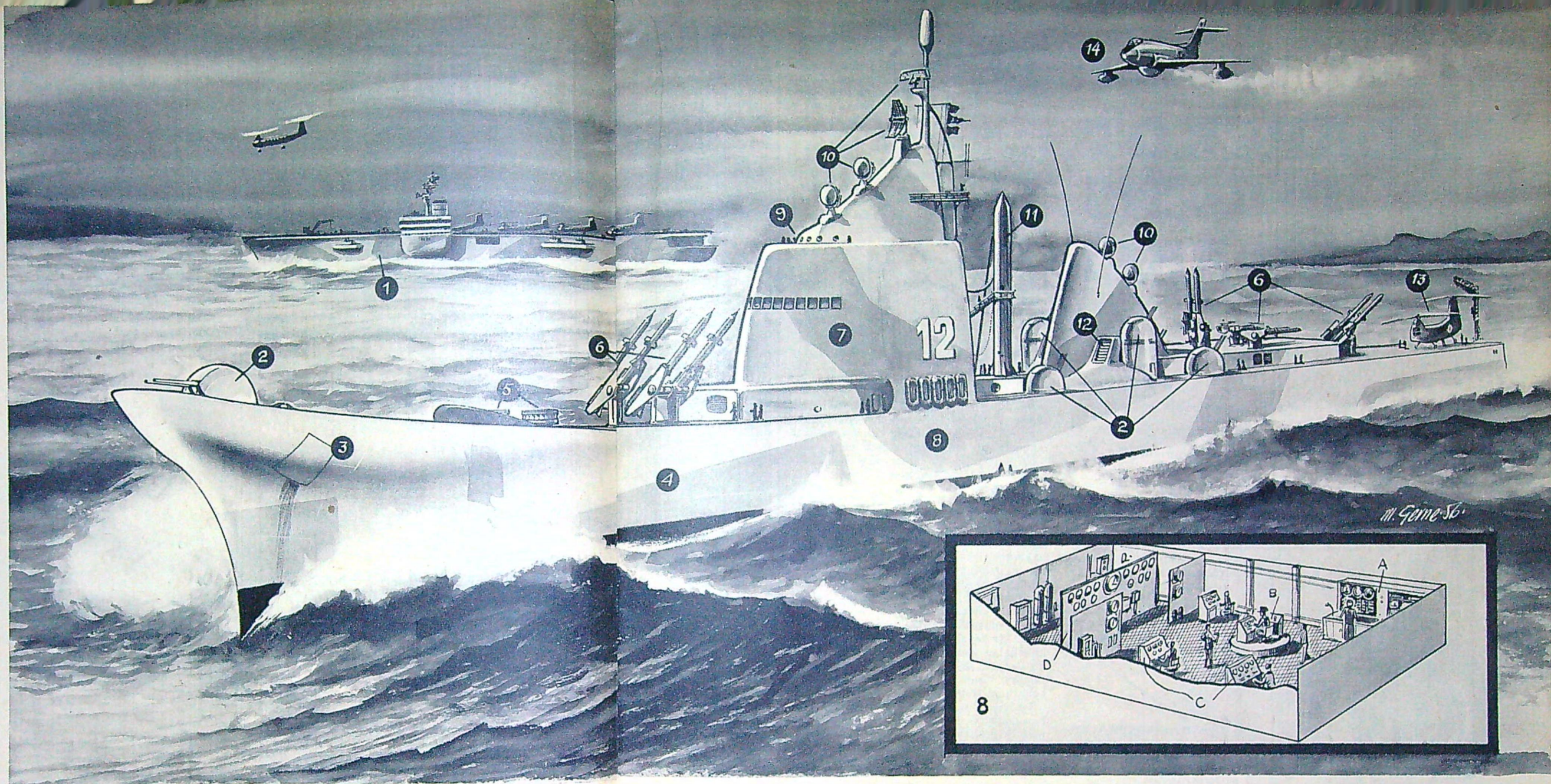


Ett modernt strykjärn är en ganska raffinerad teknisk apparat med ratt för olika temperaturer.



USA:s planerade robotkryssare är något av en sjökrigsteknisk revolution. Huvudbestyckningen utgörs av robotvapen och silhuetten har formats efter atomålderns krav. Kryssaren sluter sig som en mussla vid en atomattack. Luftslussar hindrar radioaktiv strålning från att tränga in i fartygets innandöme. Bildhänvisningar: 1. Attackhangarfartyg för helikoptrar. Kan luftlandsätta stora förband. 2. Medelsvårt allmålsartilleri i dubbeltorn. 3. Infällda ankare. 4. Hellsatsat skrov. 5. Luftslussar för luftkonditionering. Hindrar radioaktiv luft från att tränga in i fartyget. 6. Robotlavettage. 7. Strömlinjeformat stridsledningstorn. 8. Manövercentral i strid. Härifrån kan hela fartyget fjärrmanövreras. 9. Brygga. 10. Radarantenn. 11. Fjärrrobot med atomladdning. 12. Maskinrummets luftintag. 13. Helikopter. 14. Flygplan stridsberedda för nedkämpning av u-båtar.

Den infällda bilden: A. Växel och telefoner. B. Vaktstående maskinofficer. C. Instrumentpaneler för ångpannor och turbiners manövrering. D. Kontrollpanel.



MUSSELTAKTIK KLARAR ATOMBOMB

AV KAPTEN BENGT OHRELIUS

Teckning: Magnus Gerne

Världens största flotta rustar för atomåldern. De nya robotbestyckade örlogsfartygen kommer att betyda en sjökrigsteknisk revolution.

Ganska långsamt, men spännande målmedvetet liksom när Geld förtär en stubintråd rinner sjökrigets revolution framåt. Hemlighetsfull förberedande forskning, trevande försöksverksamhet, experiment, prov i full skala — är av möda — och så plötsligt är tiden inne att offentliggöra data om ett nytt, sensationellt vapen, en helt ny fartygstyp eller att lansera en ny taktik. Långvarigt hemlighetsmakeri, plötsligt avbrutet av braskande publicitet, ger ett skenbart intryck av sprängvis utveckling, geniala och hastigt utnyttjade snilleblixar, enkelt lösta forskaruppgifter o. s. v.

USA-flottans senaste anslagsbegäran innehåller åtskilliga revolutionerande nyheter, var och en ett bevis för att vägen mellan teknikens milstolpar är lång och knagglig. Erfarenheter från ett världskrig och ett koreakrig bearbetade under lång tid utgör det färskaste underlaget till nyskapelserna.

Enligt 1957 års program skall 19 robotbestyckade fartyg tillföras amerikanska flottan genom om- eller nybyggnader. I den omfattande planen inryms också världens första atomdrivna övervattensfartyg — en 11.000-tons robotbestyckad kryssare, nya atomubåtar och atommaskineri för ett jättechangarfartyg. Revolutionerande är m. a. o. ett omdöme, som väl passar in på USA-flottans senaste giv. Världens största flotta har visserligen redan en atomdriven ubåt och fartyg, som kan skjuta robotvapen, bl. a. världens första robotvapenkryssare, de nyligen ombyggda Boston och Canberra; bland dess stridskrafter finns också hangarfartyget Forrestal — det största, mest komplicerade och starkaste fartyg, som någonsin byggts. Likafullt innebär 1957 års program ett jättekliv framåt — steget från experiment-skapelserna till de tekniskt mera fullödigaste produkterna.

USA:s planerade robotkryssare nr 1 blir det första fartyg,

som ritats och byggts för att bära robotar som huvudbestyckning. I hennes »kölvatten» följer fyra nya 4.000-tons fregatter och åtta jagare, dessutom skall fem kryssare och en ubåt byggas om för robotvapen. Ubåten, sannolikt också kryssaren, kommer att kunna skjuta atomladdade robotar avsedda för bekämpning av mål på land eller på sjön medan de övriga fartygen huvudsakligen får luftvärnsrobotar.

USA satsar hårt på atomdriften med bl. a. sex nya, mångsidigt användbara ubåtar av en typ, som beräknas vida överträffa förstlingarna Nautilus och Sea Wolf. På hangarfartygens område har utvecklingen gått raskt framåt. Det sneda flygdäcket, de ångdrivna katapulterna, det nya effektiva landnings-siktet, starkare flygdäck, nya flygplantyper och en extremare strömlinjeform på fartygens skrov och överbyggnader har bidragit till att göra det moderna hangarfartyget slagkraftigare.

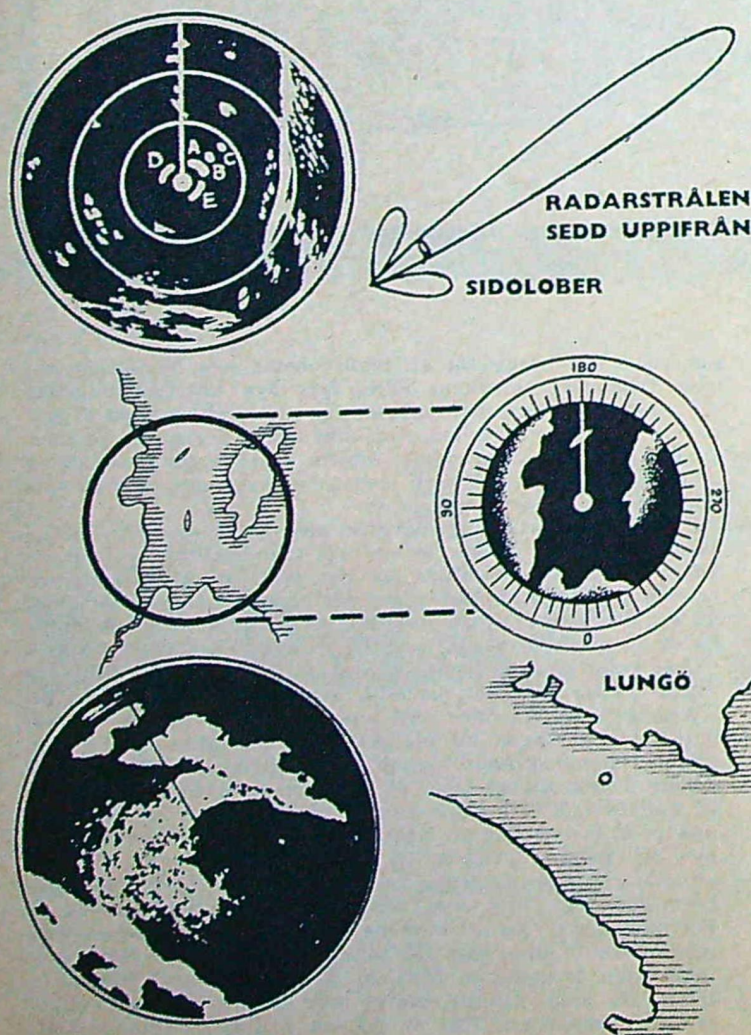
Åtskilliga projekt finns med i programmet — många av dem är ännu inte mogna för offentligheten. USA-flottan har f. n. ett ny- och ombyggnadsprogram, som beräknas kosta 3.246.000.000 dollars. I programmet ingår 88 större stridsfartyg för i runt tal 2,7 miljarder, 2.300 mindre enheter på 75 miljoner och ombyggnad av 30 fartyg. Det nu framlagda programmet för 1957 kommer att kosta ytterligare 1,5 miljarder dollars. Det framgår sålunda klart, att moderna vapen är dyrbare. Som ytterligare bevis för den saken kan nämnas, att fem hangarfartyg av Forrestal-klass, som är beställda för amerikanska flottans räkning, beräknas kosta nära 195 miljoner dollars och de nya robotbestyckade fregatterna cirka 53 miljoner dollars, medan de första sju atomubåtarna kräver mer än 50 miljoner dollars; en stor atomdriven ubåt av ny typ slutligen beräknas kosta cirka 103 miljoner dollars.

RADAREKOT DÖDENS VÄGVISARE!

AV KAPTEN TORGIL WULFF | Teckningar: Magnus Gerne

Radarkollision är en ny sjöfararterm med hemsk innebörd. Redan nu finns flera bevis på sjökatastrofer, där radarekot visat vägen rakt in i döden. Är radarn livsfarlig?

D och E på radarskärmen överst t. v. är falska ekon uppkomna av radarstrålens sidolober. B och C är falska ekon uppkomna genom dubbelreflexer. I mitten visas hur radarskärmen, t. h. missvisande återger det område, som inringats på sjökortet t. v. Längst ned, t. v. en radarskärmbild av samma område, som visas på kartan t. h. Landkonturen är förvanskad beroende på radarskuggan. Det vita mellan stränderna är sjöreflexer.



För närvarande pågår en uppmärksam process, som gäller en kollision förra året mellan det svenska fartyget Saiwo och panamatankern Windward Island. Händelsen inträffade utanför skånekusten syd om Sandhammaren och kollisionen var så häftig, att 7.000 tonnaren Saiwo sjönk på några minuter. Vid tillfället rådde tät tjocka men båda fartygen gick med full fart i förlitan på att deras moderna radaranläggning i tid skulle varna för annalkande fartyg. Radarn fungerade också normalt och båda fartygen hade på långt avstånd iakttagit varandras radarekon. När fartygen befann sig på cirka 500 meters inbördes avstånd, gav emellertid radarn icke längre någon vägledning beroende på att fartygen kommit in i den »mörka radarzonen». Två stora, tungt lastade fartyg stävade fram med full fart i omedelbar närhet av varandra utan vare sig optisk sikt eller radarkontakt. Katastrof var oundviklig!

Händelsen utgör ett av de många exemplen på radarkollisioner — denna nya form av sjökatastrof, som direkt sammanhänger med användningen av radar. Detta utomordentliga hjälpmedel har nämligen viktiga begränsningar, som det gäller att känna till för att radarn skall kunna vara till nytta.

I det aktuella fallet hade fartygen kommit in i varandras mörka zoner eller det så kallade nollekot på radarskärmen. Nollekot uppstår omkring centrum på radarskärmen och utsläcker alla andra ekon inom detta område. Den tekniska förklaringen är följande: När en radarpuls utsänds från antennen, blockeras mottagardelen i apparaten för att inte brännas sönder av den kraftiga utgående effekten. Trots blockeringen går dock alltid en liten del av effekten in i mottagaren och åstadkommer där ett dött område närmast eget fartyg. Man måste sålunda ha klart för sig att farvattnet i omedelbar närhet av fartyget inte överblickas med radarn.

En viktig omständighet, som också kan ha spelat in vid kollisionen utanför Sandhammaren, är att radarn återger läget med en viss fördröjning, som framför allt beror på antennens rotation och eftersläpning i återgivningen på radarskärmen. Detta måste man känna till innan man sätter full fart i tjocka.

På radarskärmen uppstår ekon av alla de föremål, mot vilka radarstrålen kan reflekteras. En olägenhet till sjöss är att radarstrålen reflekteras av vågorna, vilket förorsakar s. k. sjöreflexer på radarskärmen. Redan vid måttlig sjögång blir dessa reflexer så kraftiga att de dränker ekot av mindre föremål som bojar och småbåtar. Vid otaliga tillfällen har denna sjöreflexernas störande inverkan medfört att fartyg navigerat fel.

De radaranläggningar som används för navigering, ger utslag även för mycket små föremål såsom bojar och prickar. Denna känslighet medför emellertid också vissa nackdelar därigenom att radarn ger utslag för regnbyar, snö och hagel. En kraftig regnby visar sig på radarskärmen som ett stort vitt område och inom detta försvinner alla andra ekon.

Radarn kan också ge vilseledande eller direkt felaktiga utslag beroende på den så kallade radarskuggan. Omkring varje föremål på radarskärmen finns nämligen ett skuggområde, inom vilket inga andra föremål kan upptäckas. Skuggområdets storlek beror på radaranläggningens tekniska prestanda. För att man med radar skall kunna särskilja två mål från varandra måste de ligga på sådant inbördes avstånd, att deras skuggområden inte sammanfaller. Största inverkan har radarskuggan då det gäller att återge kustkonturerna. Genom radarskuggan blir nämligen bilden förvanskad på så sätt att öar samman-smälter med land och trånga vikar och sund helt försvinner.

När radarstrålen träffar ett högt föremål, t. ex. ett berg, kommer hela strålen att reflekteras häremot vilket medför att bakomvarande partier kommer att te sig mörka på radarskärmen. Radarn återger dessa bakomliggande partier som vatten oavsett vad de i verkligheten är. Det blir sålunda väsentlig skillnad på radarns bild och sjökortsbild.

När man med ett fartyg nalkas kusten från sjön får man på stort avstånd ett eller flera ekon på radarskärmen. Man får inte ta för givet att det är kustlinjen som återges på radarn. Om kustlandet är höglänt, är det sannolikt, att radarstrålen reflekteras av bergpartier inne i land långt innan strandlinjen ännu kommit över horisonten.

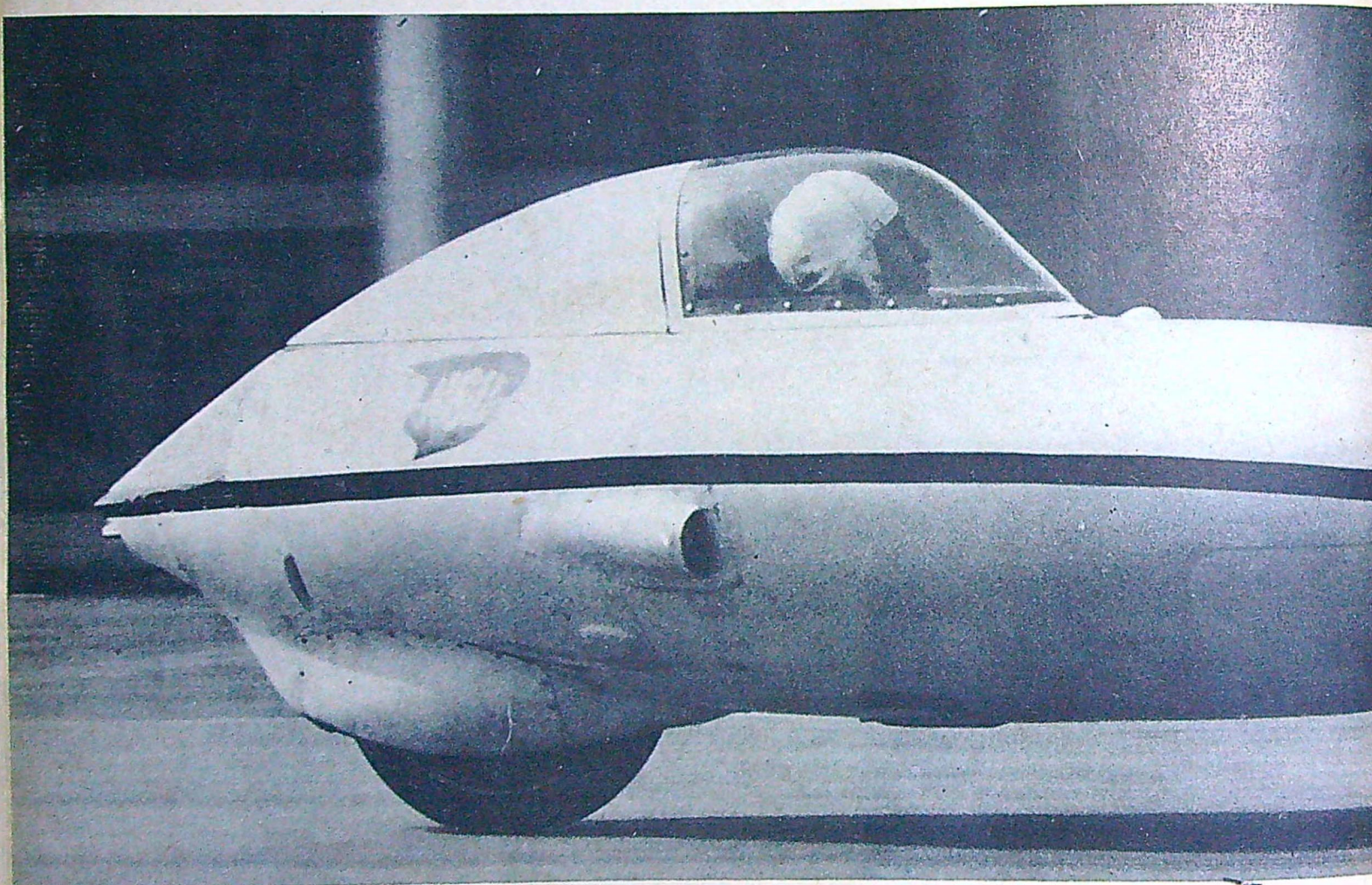
Genom radarskuggan kan två fartyg i närheten av varandra sammansmälta till ett enda eko på radarskärmen, men det motsatta förhållandet förekommer också: radarn kan nämligen återge ett flertal ekon när det i själva verket bara förekommer ett enda fartyg. Dessa falska ekon uppkommer av den energi som läcker ut vid sidan av radarstrålen i s. k. sidolober. Mot närbelägna föremål kan det hända att radarstrålen studsar fram och tillbaka mellan sändande fartyg och det reflekterade föremålet.

Rakt in bland vredgade bränningar har radarekot »lotsat» det tillspillogivna fartyget på teckningen t. h. Den infällda bilden överst visar hur ett fartyg långt från kusten får radareko från höga berg inne i landet. Den farliga strandlinjen ligger betydligt närmare. Nedre infällningen visar hur fartygen B och C ligger i varandras radarskugga och hur man på radarskärmen ombord på fartyget A endast uppfattar ett enda eko!

TEKNIKENS VÄRLD 14/56



BÄTTRE FART MED MINDRE BRÄNSLE



NSU:s strömlinjeformade experimentmaskin är riktigt vacker i profil. För att minska hjulens luftmotstånd har man täckt över ekrarna med skivor av

Alla vet att det krävs motorkraft för att hålla en motorcykel igång, vilket beror på att cykelns framfart hindras av bromsande krafter som luftmotstånd, rullmotstånd, friktionsmotstånd m. m.

Vid den tyska motorcykelfabriken NSU har man nyligen gjort grundliga undersökningar för att klargöra vilka motståndskrafter som verkar på en motorcykel och hur dessa fördelar sig. Av undersökningen framgick att det krävs en vevaxel-effekt av ca 11,4 hk för att hålla en motorcykel igång på plan väg med en fart av 100 km/t. Av denna effekt krävs 0,9 hk för att övervinna rullmotståndet hos framhjulet och 1,0 hk för bakhjulets d.o. Friktionen i kraftöverföringen mellan vevaxeln och bakhjulet slukar ca 1,1 hk och luftmotståndet tar resten, dvs. hela 8,4 hk.

Man frapperas av den oproportionerligt stora effekt som luftmotståndet kräver för att övervinnas, 75 procent av motoreffekten (och därmed bensinförbrukningen) går åt till det fullständigt meningslösa ändamålet att skjutsa undan luft som står i vägen. Det är tydligt att ingen konstruktiv möda får lämnas osparad när det gäller att reducera luftmotståndet.

Hos NSU fick för några år sedan den geniale konstruktören Gustav Adolf Baumm provbygga en ytterst radikal tvåhjulig av helt ny typ, den sedermera så berömda »flygande vilstolen». Det var en lång, låg cigarr på två hjul med motorn invid bakhjulet, föraren låg baklänges och styrde med ett styre som satt under knäna. Det var inte särskilt bekvämt men det gick fort, Baumm satte världsrekord för 50 cm³ motorcyklar (mopedklass alltså) med inte mindre än 130 km/t! Denna enorma hastighet kunde nås just tack vare att luftmotståndet minskats till lägsta nivå, den cigarrformade motorcykeln klöv luften som ett reoplan.

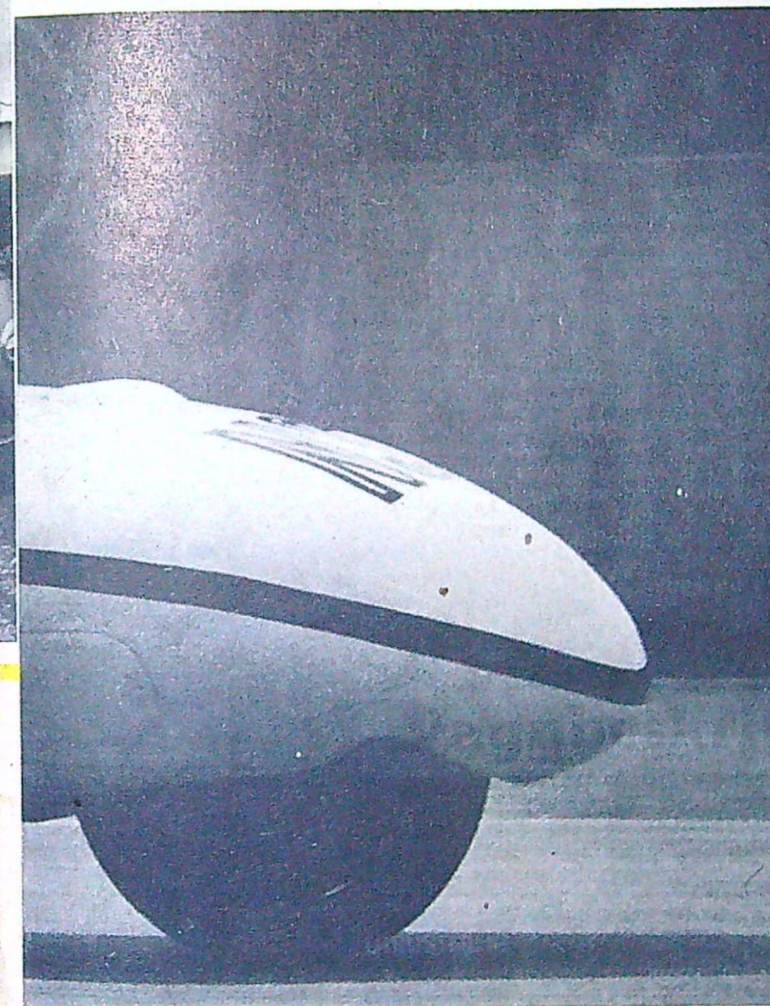
Tyvärr förolyckades Baumm förra våren i samband med ytterligare rekordförsök. Hos NSU har man emellertid vidareutvecklat hans idéer och byggt en ytterst märklig 125 cm³ motorcykel, vars starkt avancerade utseende framgår av bilderna ovan och till höger.

Konstruktionen är principiellt densamma som rekordmaskinernas men fordonet har gjorts bekvämare och mer avpassat för vardagsbruk. Som framgår av röntgenteckningen sitter föraren i en bekväm fåtölj med benen utsträckta nästan rakt framför

AV INGENJÖR LENNART LILIENBERG

Våra bilar blir allt mer strömlinjeformade, men hur är det med motorcyklarna? Hänger de med i samma takt i kampen mot luftmotståndet?

Den tyska motorcykelfabriken NSU har tagit ett stort steg framåt mot effektivare motorcykelutformning!

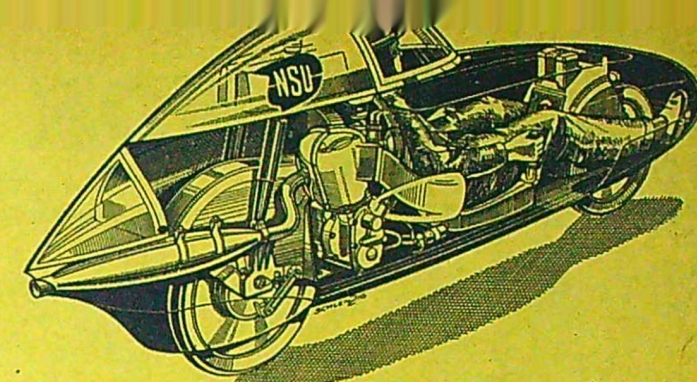


plåt. Det flygplansliknande fordonet gör 155 km/t med en motor på 8,8hk.

sig. Styret sitter under benen och mellan knäna sitter en instrumentplint med varvräknare m. m. Motorn — en helt vanlig NSU Superfox 125 cm³ encylindrig fyrtaktare med en max. effekt av 8,8 hk — sitter bakom förarens ryggstöd. Den har försatts med speciella plåtkåpor för att kylningen skall bli så effektiv som möjligt. Kraftöverföringen är av vanlig typ med koppling och växellåda. När föraren skall stanna måste han öppna två luckor framtill där han kan sticka ut fötterna och stöda fordonet. Det aerodynamiskt väl utformade fordonet har så låga motståndsvärden att en vevaxeleffekt av endast 2,8 hk är tillräcklig för att hålla det i 100 km/t på plan väg. Av denna effekt åtgår endast 0,9 hk till att övervinna luftmotståndet. Toppfarten är så hög som 155 km/t och bränsleförbrukningen är löjligt låg tack vare att motorn har kunnat växlas högt. Vid en medelhastighet av 100 km/t förbrukar den 0,113 liter/mil.

Det är fullt klart att det inte kan bli billigt att tillverka fordon av denna typ. Dessutom är de säkert opraktiska i dagligt bruk, särskilt i stadstrafik. Men det är i alla fall intressant att se hur man kan förbättra både fartresurser och bränsleekonomi genom att utforma motorcykeln på ett aerodynamiskt vettigt sätt.

TEKNIKENS VÄRLD 14/56

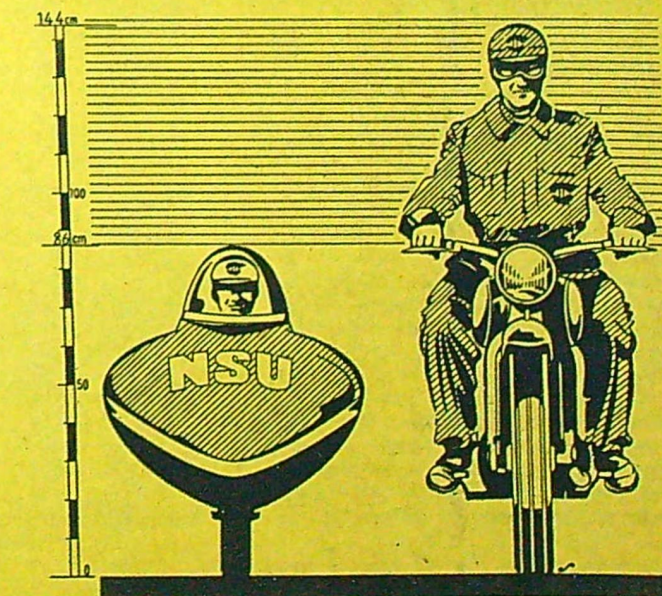


På denna röntgenteckning ser vi tydligt hur föraren har placerats med styret under benen. Sittställningen ser bekväm ut, men hur är det med ventilationen? Det blir nog lätt kvävt ombord.



För att fordonet skall kunna hållas upprätt sedan det slutat rulla måste man stöda det med fötterna. Dessa kan stickas ut genom fällbara luckor som påminner om landställsluckor på ett flygplan.

På den här bilden ser vi tydligt hur mycket mindre frontyta den nya NSU har i jämförelse med en vanlig motorcykel. Den lägre tyngdpunkten bör också ge bättre stabilitet vid körning i kurvor.



FLYGANDE ATOMFANTOM

När flyger det första atomflygplanet? Det vet ingen, men i princip kommer det nog att vara konstruerat som på bilden härintill.

Ända sedan den första atombomben fälldes har tekniska skribenter över hela världen spekulerat över hur atomkraften skulle kunna utnyttjas för att driva bilar, bilar och flygplan.

De problem, som uppstått i samband med konstruktion av en sådan kraftkälla, har emellertid visat sig mycket omfattande och svårlösta. Det är inte bara att sätta en atombomb i stjärten på t. ex. ett flygplan och sedan bränna av — nog skulle det bli fart alltid men det blev säkert för mycket av det goda. Man måste på något sätt kunna tämja den enorma kraftutvecklingen hos atombomben, målet är att framställa en atomkraftkälla som kan stängas av och slås ifrån när som helst och som under drift kan ge en lätt kontrollerbar effekt. En kraftkälla av sådan typ är den s. k. atomreaktorn. I en sådan låter man vissa isotoper av tunga, sällsynta metaller reagera med varandra. Härvid frigörs stora effektbelopp i form av värme och annan strålningsenergi. Värmen tas tillvara genom att man låter t. ex. flytande metall strömma in i reaktorn där metallen värms upp varefter den pumpas ut till en ångpanna eller annan värmeapparat där den via en värmeväxlare avger sitt värmeinnehåll. Metallen pumpas sedan åter in i reaktorn, värms upp igen osv. Ett cirkulerande värmesystem av detta slag kan tyvärr inte fungera utan förluster, dessutom ställs mycket höga krav på de i systemet ingående rörledningarna och pumparna.

Atomreaktorn avger emellertid inte hela sin effekt i form av värme, den avger samtidigt tyvärr kortvägiga strålar av en typ som är ytterst skadlig för den mänskliga organismen. Reaktorn måste därför omges med ett hölje som skyddar mot strålningen.

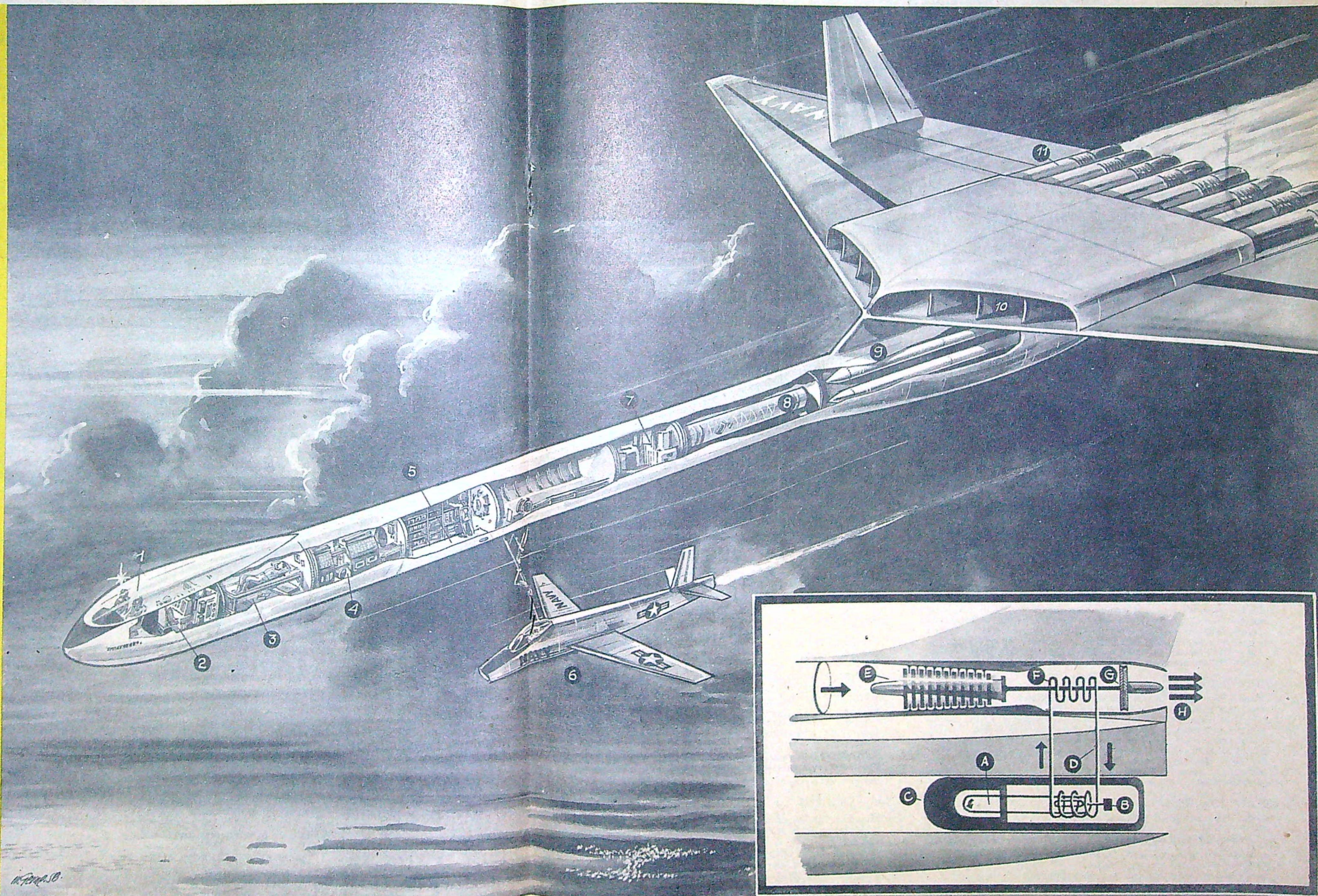
Hur man tänker sig att ett framtida atomflygplan kommer att se ut framgår av teckningen här intill. Besättningen sitter längst fram och reaktorn längst bak — största möjliga avstånd mellan dem är en nödvändighet för att inte strålningsskyddet på reaktorn skall bli för tjockt och därmed för tungt. Vad beträffar själva motorerna är de som synes helt vanliga reaktionsaggregat, där man i stället för brännkamrarna installerat värmeväxlare som överför värmen från atomreaktorn. Funktionen är ytterst enkel: kompressorn suger in luft som upphetas vid värmeväxlarna och sedan fritt får expandera bakåt genom kompressorns drivturbין.

AV LENNART LILIENBERG Teckning: Magnus Gerne

Teckenförklaringar: 1) Förarkabin med förste- och andrepilot. 2) Navigatören/mechanikerns arbetsplats. 3) Vilorum för ledig personal. 4) Elektronisk utrustning (radioanläggning, radar, navigationsutrustning m. m.). 5) Förrådsrum. 6)

Krok för reaktortank. 7) Lasttrum, räddningsutrustning (gummibåtar m. m.). 8) Reservmotor. 9) Fjärrprojektiler med vätebombbladningar. 10) Luftintag. 11) Reaktor. Motorskissen: A) Reaktor. B) Pumpaggregat. C) Strålningskydd. D)

Isolerad rörledning som transporterar det värmeöverförande mediet från reaktorn till reaktorn. E) Axialkompressor. F) Värmeväxlare. G) Turbin (driver kompressorn). H) Varma avgaser (expanderar fritt bakåt).



OPEL REKORD

PROVKÖRD VID TV:s TESTAVDELNING

AV INGENJÖR OLLE LINDAHL

Foto: Nils Ingvar Svensson

General Motors tyska ingenjörer har konstruerat Opel Rekord som en ren familje- och bruksbil. Därvidlag har man sökt tillfredsställa den stora majoriteten av bilköpare. Det är ingen tvekan om att man har lyckats väl härmed.

Bilen ger gott utrymme för passagerare och bagage. Den är lättkörd och har goda fartresurser samtidigt som motorn är bränslesnål. Fjädringsegenskaperna har avpassats med tanke på komfortabel åkning. Bilkörningens sportiga sidor har man lämnat därhän. Dock är bilen på långturer när så behövs kapabel till hög marschfart.

In- och urstigningen i bilen är bekväm genom de breda dörrarna (som öppnas åt rätt håll). Trots att karossen är självbärande så finns det ingen hög och besvärande tröskel. Körställningen är mycket behaglig. Framsätet har hel dyna och separata, skålade ryggstöd, som ger gott stöd i sidled. Jämföres Rekorderna med sin storebror Kapitän så är körställningen och rattplaceringen i vårt tycke bäst i Rekorderna. En bidragande orsak till god körställning är sätenas väl tilltagna höjd över golvet. Ytterligare en orsak här till är att framsätet vid förflyttning i längdled ändrar sin höjd över golvet och sin lutning på ryggstödet.

(Forts. på sid. 26)



TV-betyg

SÄRSKILT BRA:

- Bränslesnål, pigg motor med smidig gång och god segdragningsförmåga.
- Vagnen är lättkörd och accelerationssnabb.
- Akkomforten är av amerikansk klass.
- Bagageutrymmet och innerutrymmena är väl tilltagna.

MINDRE BRA:

- Kopplingen är mycket tvär i ingreppet.
- De kamaxeldrivna vindrutetorkarna arbetar väl långsamt vid låg fart på hög växel.
- Dörrarnas låsspärr gör att man lätt låser sig ute ur vagnen.

Vagnbeskrivning

Typ: Opel Rekord.
Tillverkare: Adam Opel AG, Rüsselsheim a/M, Tyskland.
Generalagent: General Motors Nordiska AB.
Pris: 8.075 kr vid leverans i Stockholm inklusive ventilerande värme-system.
Skatt: 138 kr per år, investeringsavgift 730 kr.

UTRUSTNING

Värmesystem av vent. typ kostar inkl. montering 275 kr extra. Im-sprutor för varmluft/kallluft finns. Ventilation för kallluft finns. Ventilationsfläkt för låg fart finns. Vindrutespolare ingår i bilens pris. Radio ingår i bilens pris. Plats för radio är förut-sedd. Radio kostar inklusive montering ca 524 kr alltefter apparatens och antennens typ. Backlampa finns inte. Rattläs finns inte.

RESERVEDELSPRISER

Utbytesmotor finns, kostar 860:— kr. Sats kolvar (av första överdim.) jämte kolvringar och kolvbultar 148:— kr. Sats avgasventiler inkl. ventilljädar 37:20 kr. Cylinderlockpackning 6:40 kr. Termostat för kylsystem 12:50 kr, beroende på fabrikat. Vindruta 78:— kr. Ett däck kostar 95—121 kr, beroende på fabrikat. Vindruta 78:— kr. Höger framflygel eller motsv. komplett inkl. montering och lackering i bilens färg, men utan strålkastare 257:— kr. Bakre stötfångare 92:— kr. komplett med alla detaljer.

REPARATIONSPRISER

Fastare reparationspriser tillämpas f. n. ej.

VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektfull vid tjänstevikt 53,6 hk/ton.
Effektfull vid lastad vikt 41,9 hk/ton.
Spec. bromsarea 726 cm² per ton tjänstevikt.
Antal rattvarv 3 2/5 mellan fulla framhjulslutslag.
Vändcirkeldiameter: 10,9 m.

MOTORNYS NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 52 hk (SAE) vid 4.200 varv/min.
Vridmoment: Max. 10,9 kpm (SAE) vid 2.000—2.800 varv/min.
Medelkolvhastighet: 2,47 m/s vid 1.000 varv/min.
Effektivt medeltryck: 7,5 kp/cm².
Spec. max.-effekt: 34,9 hk/liter.

TEKNISK

Vagnstomme: Självbärande kaross av helsvetsad stålplåt. Två dörrar upphängda i framkanten. Bagageutrymme bak, åtkomligt utifrån. Motorn framtill. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: 4 sittplatser. Helt säte fram med delat ryggstöd. Bak hel soffa.

Motor: 4-cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 80 mm, slaglängd 74 mm, slagvolym 1488 cm³. Kompr.-förh. 6,9:1. Max.-effekt 52 hk/SAE vid 4.200 varv/min. Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling. Treväxlad manuell växellåda. Rattväxel.

Hjulställ: Fram separatfjädrade hjul med spiralfjädrar och V-formade länkar. Bak stel bakaxel med långgående halvelliptiska blad-fjädrar. Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om. Ringdimension 560×13".

Bromsar: Hydrauliska fyrhjulsbromsar med dubbla bromscylindrar fram. Total bromsarea 704 cm². Håndbromsen påverkar bakhjulen mekaniskt.

Styrinrättning: Styrväxel med skruv och rulle.

Elsystem: 6 V, generatoreffekt 130 W, batterikapacitet 84 Ah.

Bränsletankens rymd: 35 liter.

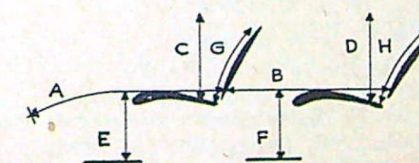
MÅTT OCH VIKT

Yttermått: Längd 421 cm, bredd 162,5 cm, höjd 155 cm, hjulbas 248,7 cm, spårvidd fram 120 cm, bak 126,8 cm, markfrigång 17 cm.

Innerrätt: 114 cm.

Framsätets bredd i höft höjd 114 cm, baksätets d:o 117 cm. Bredd i axelhöjd fram 120 cm, bak 120 cm. Framsätet går att skjuta 4 cm åt vardera hållet. Rattens diameter 42 cm, a 93 cm, b 74 cm, c 94 cm, d 87 cm, e 34 cm, f 36 cm, g 51 cm, h 59 cm. Bagagerummets ungefärliga djup 80 cm, höjd 60 cm, bredd 125 cm.

TEKNIKENS VÄRLD 14/56



Vikt: Tjänstevikt 970 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.240 kg (körklar med 4 vuxna + 60 kg bagage).

Provresultat

De olika växellarna	Ettan	Tvåan	Trean
Synkroniserad	Nej	Ja	Ja
Tystgående	Ja	Ja	Ja
Växellådas utväxlingsförh.	3,57	1,68	1,0
Slutväxels utväxlingsförh.	3,9	3,9	3,9
Antal motorvarv per drivhjulsväxel = total utväxling	13,92	6,55	3,9
Teor. fart vid 1.000 varv/min	7,7	16,3	27,4
Antal motorvarv per körkilometer	7800	3680	2190
Kolvväg, m/körkm.	1155	545	324
Max. effekt och medelkolvh.			
10,4 m/s uppnås vid km/t	32,4	68,5	115,0
Teor. fart vid maxdragkraft	14,8—21,6	32,6—45,6	54,8—76,8
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	652	260	155

TEKNIKENS VÄRLD 14/56

ACCELERATIONSTIDER

Acceleration genom växlar: 0—50 km/t 7,2 s, 0—80 km/t 15 s, 0—100 km/t 30 s.
Acceleration på enstaka växlar:
Tvåan 30—50 km/t 4 s.
Trean: 30—50 km/t 6 s, 50—80 km/t 10,2 s.

BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pendelinstrument på torr asfaltväg en bromskraft av 20 32 45 55 68 72 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 90 km/t, upp till 110 km/t på fria vägvägningssträckor) medelförbrukning ca 0,94 l/mil. Samma sträcka, lugn körning (medelfart ca 66 km/t, upp till 80 km/t på fria vägvägningssträckor) medelförbrukning ca 0,78 l/mil. Stadskörning ca 11 km medelförbrukning ca 0,91 l/mil.

FART- OCH VÄGMÄTARE

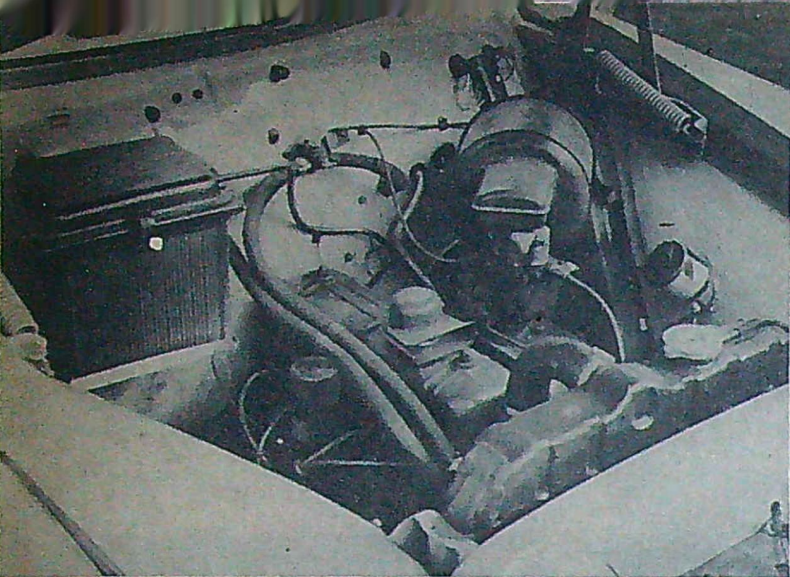
Fartmätaren visade 30 50 77 100 km/t vid en verklig fart av 31,5 50,4 77 95,3 km/t.
Vägmätaren visade rätt vägstrecka.
Obs! Samtliga värden i denna rapport är korrekterade för fart- och vägmätarnas felvisning.

STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDE

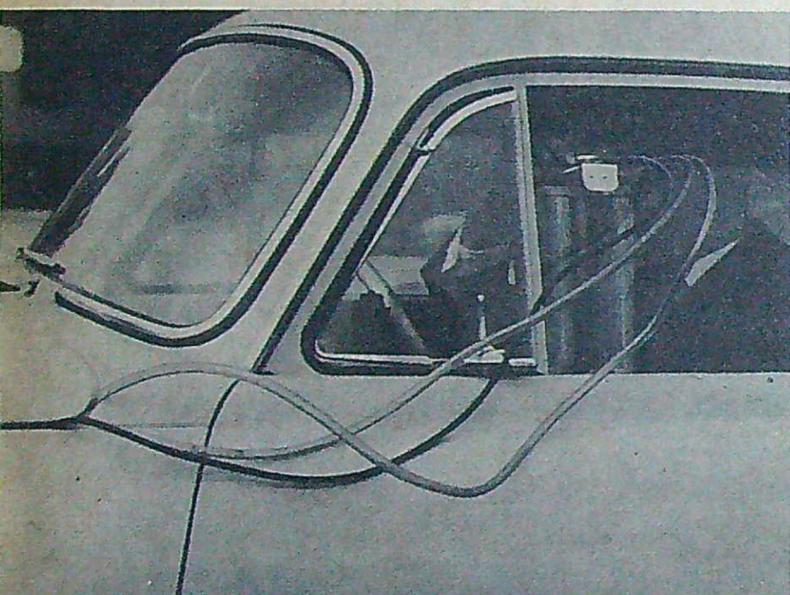
Helljus 100 m 2,8 lux. Halvljus 25 m 0,3 lux.
(Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överskrida 1 lux på 25 m avstånd.)

ÅTKOMLIGHETSBETYG

(Betygsskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.)
Inställning av förarsäte 3. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 3. Oljemätsticka 3. Oljepåfyllning 3. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Tändstift 2. Strömfördelare 3. Förgasare 3. Bromsvätskebehållare 3.

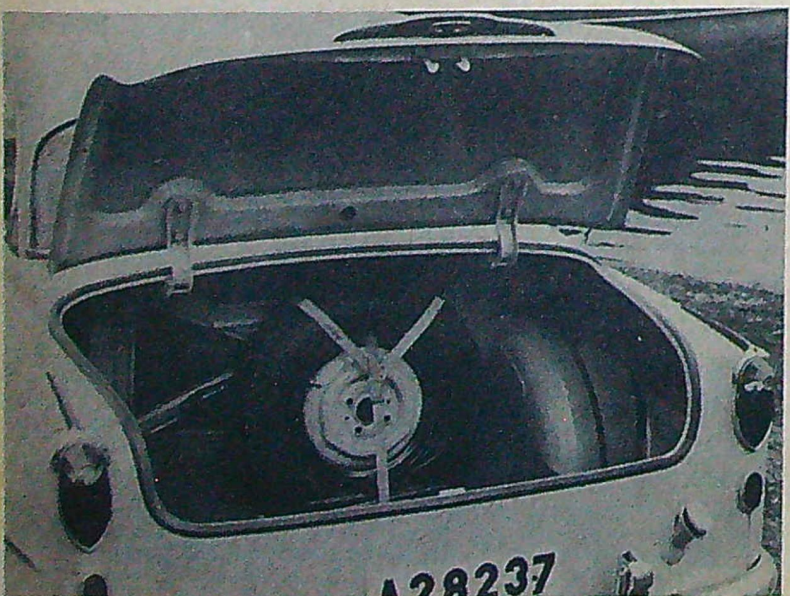


Den fyrcylindriga toppventilmotorn går mycket jämnt och lugnt och har en segdragningsförmåga som man inte väntar sig av en fyrcylindrig motor.



Sikten är god och glasytorna stora runt hela bilen, föraren ser båda framflyglarna. Slangarna på bilden hör till bränsleförbränningsprovet.

Bagageutrymmet i Opel Rekord är mycket stort och saknar motstycke bland konkurrenterna i samma prisklass. Bränslepåfyllningsröret sitter t. h.



Ben- och fotutrymmet är väl tilltaget och fotpedalerna är placerade på lagom avstånd från varandra samtidigt som de är väl dimensionerade. Rattväxelspaken är lättskött och har tydliga lägen. Hela vagnen är lätt att bli bekant med och lättkörigheten bör göra att den speciellt tilltalar kvinnliga bilister.

Sikten är god och glasytorna stora runt hela bilen. Som på många andra bilar gör backspegeln ej rättvisa åt bakrutans siktbarhet. Från förarplatsen har man god sikt över båda framflyglarna.

Instrumenten är kompletta och överskådligt samlade rakt framför föraren.

Vindrutetorkarna är drivna av kamaxeln och deras hastighet varierar därför med motorns varvtal. Vid en nedväxling från trean till tvåan kommer de att arbeta hastigare än vanligt. Vid körning med måttlig eller låg fart på hög växel arbetar vindrutetorkarna dock i långsammaste laget för att hålla rutan ren vid häftigt regn eller vid snöfall.

Inredningsdetaljerna är välvalda och omfattar bl. a. dubbla genomskinliga solskydd som lämnar gott bländskydd utan att sikten skymmes. Bland övriga detaljer märks cigarrettändare, åskkopp, klocka och låsbart handskfack. En praktisk finess är att när dörrarna öppnas så tänds innerbelysningen varvid en ljusstråle rikts mot tändningslåset.

Värme- och ventilationssystemen har lättmanövrerade reglage som sitter väl placerade till vänster om ratten. Ventilationssystemet är utmärkt med sitt högt placerade friskluftintag. De öppningsbara bakrutorna ger en behaglig ventilation. Möjligheten att ta in tempererad friskluft och sedan släppa ut den längst bak i vagnen närmar sig ideallösningen. Värmesystemets kapacitet förefaller att vara dimensionerat för temperaturer ned till ca -10 grader. Vid kallare väderlek är man nog tvungen att komplettera värmesystemet.

Den fyrcylindriga toppventilmotorn är kvick och smidig. Motorns jämna gång och segdragningsförmåga är av förvånande hög klass. Den jämna gången tyder på ett väl genomarbetat ventil- och gassystem. Vridmomentkurvan är konstant över ett stort varvtalsområde, vilket gör att en treväxlad växellåda med fördel kunnat användas. På tredje växeln segdrar motorn utan protester från 20 km/t vid försiktig gasgivning. Ljudnivån i bilen är lagom låg och tyder på god isolering och tystgående motor.

Accelerationen är helt jämförbar med den som presteras av de bilar i samma storleksklass som dock är konstruerade med avsikt att ha mera drag av sport- och landsvägsvagnar. Tvåans växel är användbar upp till 75 km/t och är således ingen växel för omkörningar i normal landsvägstrafik. De tre växelnas utväxlingsförhållanden är väl valda vilket gör bilen mycket kvick upp till ca 95-100 km/t.

Kopplingspedalen är alltför tvär i sitt ingrepp och stämmer ej överens med bilens övriga lättkörighet. Det är svårt att starta mjukt på ettan.

Trots de små dimensionerna på hjulen föreföll testbilens bromsar att arbeta väl och ta jämnt. Bromsverkan är normal i förhållande till pedaltrycket.

Fjädringen och åkkomforten förefaller att höra hemma bland betydligt större vagnar. Ur bekvämlighetssynpunkt är vagnen bland det allra bästa vi provat om vi tänker på mindre och mellanstora vagnar. Den mjuka fjädringen gör dock att bilen niger djupt vid inbromsningar. Denna modell har i motsats till tidigare årsmodeller en kraftig krängningshämmare som stabiliserar bilen i sidled. Några sportiga vägegenskaper skall man ej förvänta sig av denna bil. Fartresurserna räcker dock väl för snabba färder på lämpliga vägar. På slingrande vägar känns bilen en aning svajig vid körning med hög fart.

Styrningen skänker ej föraren någon väggänsla. I gengäld känner man ej heller några obehagliga slag i ratten.

Strålkastarna är goda och motsvarar helt vagnens fartresurser. Karosseriets yttre finish ger ej anledning till några anmärkningar. Dörrarnas lister kring sidorutorna skulle kunna vara kraftigare utförda. De kan tänkas ge upphov till drag och skrammel när vagnen blir äldre.

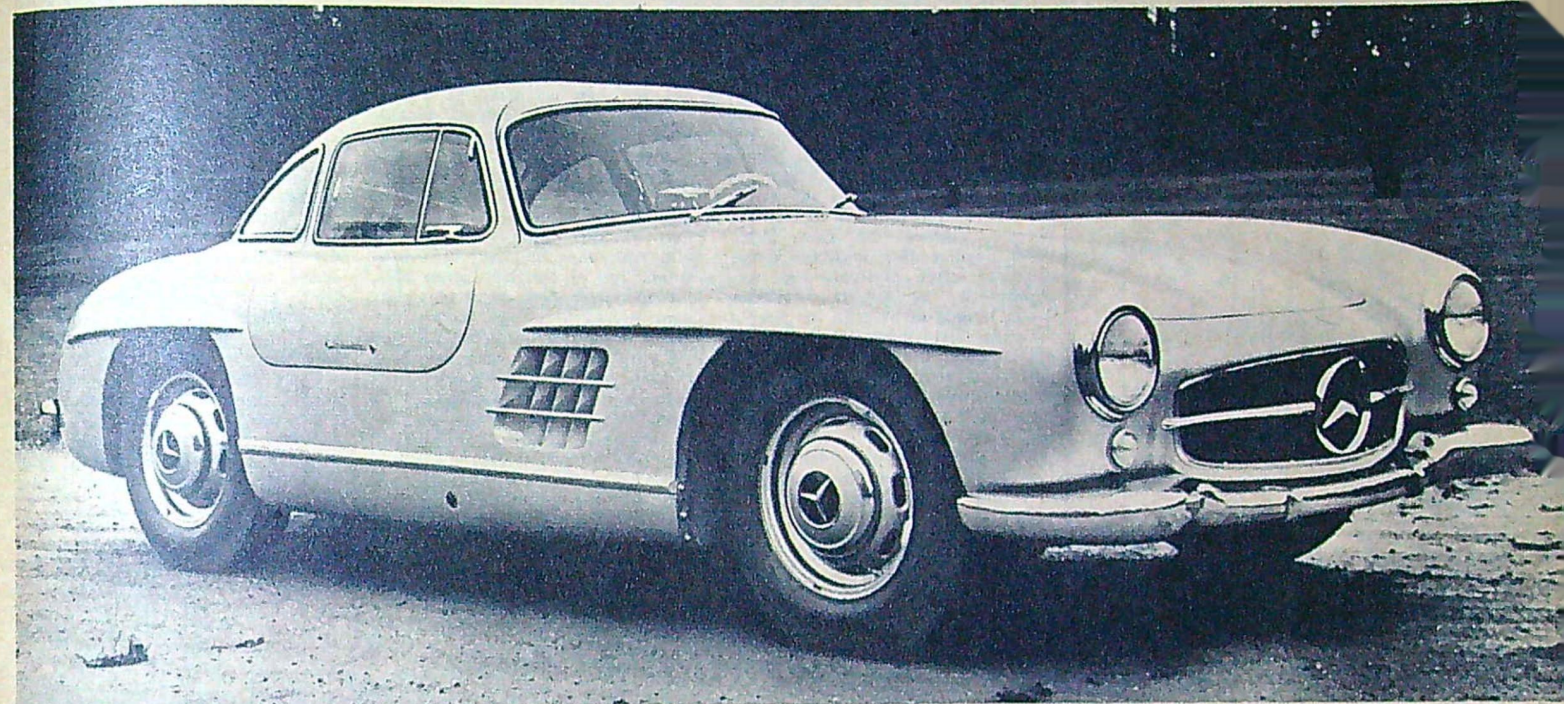
Bagageutrymmet är jättestort och saknar motstycke bland konkurrenterna.

Rekorden är ovanligt trivsamt familjebil med amerikanska bekvämlighetsdrag och god driftsekonomi.

AV LENNART LILIENBERG

Apropå omslaget:

"CIVILISERAD" RACER



300 SL ser snabb ut och det är den också. Har man väl lyckats krängla sig in genom de originella takdörrarna sitter man utmärkt i det urskölade sätena.

Rödan i början av 1954 beslöt fabriksledningen hos Daimler-Benz A. G. att seriebygga en sportvagnsversion av den snabba tävlingsvagnen 300 SL. Efter segrarna i Carrera Panamericana och Le Mans hade denna vagn fått rykte om sig att vara oslagbar som specialsportvagn, tävlingssegrarna betydde mycket ur reklamsynpunkt och 300 SL hade verkligen hedrat namnet Mercedes. Beslutet att seriebygga vagnen motiverades bland annat av det behov av snabbgående sportvagnar som vuxit upp i USA.

Det var självklart att vagnen måste »civiliseras» ganska avsevärt för att bli användbar för vardagsbruk. Sålunda försågs den sexcylindriga trelitersmotorn, som från början haft tre förgasare, med en direktinsprutningsanläggning. Denna hade utprovats under tävlings säsongen 1954 på den åttacylindriga 2,5-liters Grand Prix-vagnen och visat sig fullt driftssäker. Tack vare direktinsprutningen fick motorn väsentligt bättre segdragningsförmåga vid låga varvtal — man kan accelerera ryckfritt på högsta växeln från 25 till 260 km/t — samtidigt som effekten ökades till 240 hk (SAE) vid 6000 varv/min. Direktinsprutningen har nämligen bland annat den fördelen att den medger större areor i insugningsrören, varav följer bättre fyllnadsgrad och högre effekt. Dessutom är ett sådant system mer lättskött, när det en gång blivit riktigt justerat på fabriken behöver det som regel aldrig röras. Förgasare måste emellertid som bekant justeras då och då och att trimma in ett treförgasarsystem är minsann inte var mans sak — det kan ta timmar även för en tränad fackman.

Chassit på denna vagn är ganska komplicerat, det är uppbyggt av svetsade stålrör. Det är mycket vridningsstyvt och är så konstruerat att alla rör utom två endast är belastade med drag- respektive tryckkrafter.

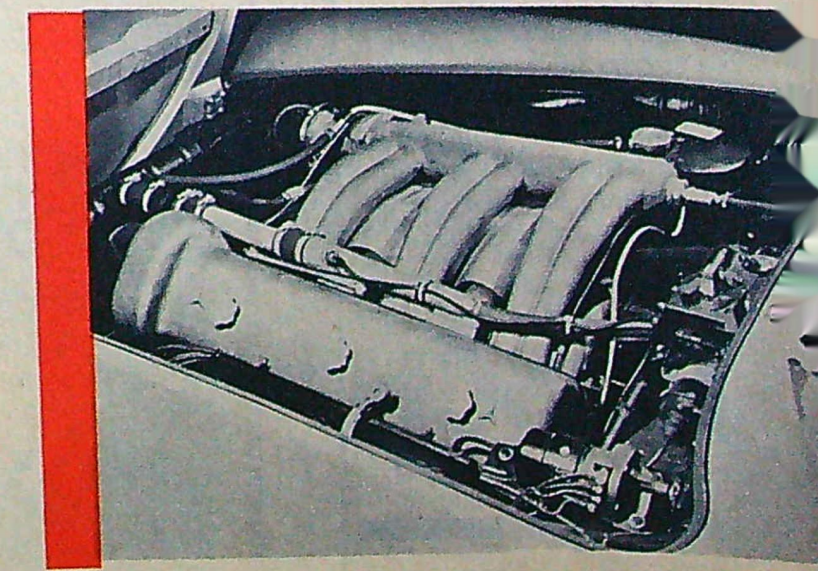
Karosseriet är noggrant vindtunnelprovat och har mycket lågt luftmotstånd. Detta sammanhänger delvis med att motorn lutats i ramen varigenom motorhuven kunnat göras mycket låg. På grund av att rörkonstruktionen i chassit gett vagnen abnormt höga trösklar uppstod problem om hur dörrarna skulle placeras. Problemet löstes genom att dörrarna placerades i taket med gångjärnen högst upp. Denna konstruktion har sedermera tillämpats på en del andra vagnar.

Mercedes 300 SL hör till världens mest snabbgående sportvagnar. Den uppvisar många konstruktiva finesser och har under flera års tid varit en av de mest segerrika tävlingsvagnarna.

Mercedes 300 SL i civiliserad version inrangeras i det internationella tävlingsreglementet som »Gran Turismo»-vagn, och som sådan har den gjort många uppmärksammade insatser i internationella tävlingar.

Till sist några data. Bränsletanken rymmer 130 liter vilket räcker till cirka 100 mil, beroende på körsätt. Vid ett motorvarvtal på 6000 varv/min och med bakaxelutväxlingen 1:3,25 är toppfarten på de olika växelnar: ettan 71, tvåan 121, trean 173 och fyran 260 km/t. Tjänstevikten är 1300 kg.

Den sexcylindriga motorn i 300 SL har lagts på sned för att motorhuven skall kunna byggas så låg som möjligt samt för att sänka tyngdpunkten. Man ser tydligt insugningsrörens grova dimensioner, förgasare saknas.



BOSCH

W 225 T1



är rätta
stiftet för

bl. a. dessa scooters:

- DKW modell Hobbyroller
- FAKA modell Commodore
- GOGGO modell 150 1952
- HEINKEL modell Tourist
- HMW modell 75 RG
- ISO
- LAMBRETTA 125- och 150 cm³
- MAICO modellerna Maico-
letta och Maico Mobil
- NV modell NV 70 Hobby
- MOTO GUZZI modell
Galletto
- PEUGEOT modell S 55 och
S 57
- PUCH modell RL 125
- SCOTTY
- SITTA med 123 cm³ Ilo-motor
- WALBA
- VICTORIA modell Peggy
- ZUNDAPP modell Bella
- TIGER modell 70 Hobby

byt till

BOSCH

i tid

SNABBT OCH SKARPT

AV STIG SANDELIN Foto: Jocke Flodqvist

Fartbilder är fascinerande. De är krävande motiv, som fordrar påpasslighet och en viss portion fototekniska kunskaper, men inte nödvändigtvis någon märkvärdig kamerautrustning. Hyper-snabba slutare är inte någon absolut förutsättning. De flesta av tidningarnas sportbilder har t. ex. tagits med slutartider på 1/500 sek. och det går bra att ta utmärkta bilder med mycket längre tider.

Hur bär man sig åt att fånga ett snabbt motiv med en relativt långsam slutare? Det finns ingen patentlösning utan tekniken måste anpassas efter motivets art. Avståndet är av största betydelse — ju längre ni är från ett snabbt föremål, desto längre slutartid kan ni använda. Låt oss ta ett exempel: ett reoplan blixtrar förbi med svindlande fart på trädtoppshöjd, men flyger det på hög höjd tycks det krypa över himlen.

Rörelseriktningen är också viktig. Titta på våra bilder. Mopeden har fotograferats från sju

meters håll med en 6x6-kamera. Ingen bild som tagits rakt från sidan är skarp, inte ens den på 1/500 sek. De bilder som tagits från 45 graders vinkel eller rakt framifrån — exemplet gäller även för bilder tagna rakt bakifrån — visar mindre rörelseöskärpa. Kombinerar man ett lämpligt avvägt avstånd och en lämplig vinkel, klarar man de flesta svåra fart-motiv.

En annan möjlighet är att följa med kameran. Vill ni ta en närbild av en racervagn i full fart, kan ni alltså inte ta en skarp bild från nära håll och rakt från sidan. Tar ni den från långt håll, får ni visserligen en skarp bild, men en skarp bild av en bil mot skarp bakgrund ger inget intryck av rörelse. Rörelse återges bäst genom suddighet, men det bör vara kontrollerad oskärpa. Följ bilen med kameran. Fånga in den på avstånd i sökaren, håll kvar motivet och vrid överkroppen och tryck av medan kameran är i rörelse. Resultatet blir en skarp bild

av bilen mot en suddig bakgrund — bilden ger ett starkt intryck av fart.

Har ni en spegelreflex, bör ni skaffa er en vanlig, enkel ram-sökare som tillbehör. Spegelreflexens mattskiva spegelvänder nämligen motivet i sidled, och det är därför mycket svårt att följa med kameran i jämn rytm.

Ni kan också fånga en snabb rörelse genom att passa på när den når sitt dödsläge. När en stavhoppare gör sitt hopp, avstannar den uppåtgående rörelsen ett ögonblick just vid ribban och i det momentet kan man få en skarp bild med t. o. m. 1/25 sek. Detta ögonblick är också hoppets dramatiska kulmen och det gäller även för många andra snabba rörelser.

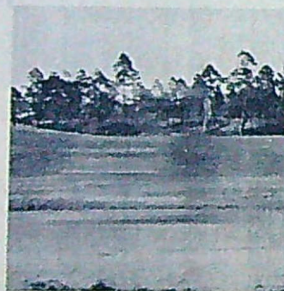
Fartfotografering kräver blixtnöjdhets reaktion och fotografen måste därför träna upp sin snabbhet. Han måste känna sin kamera, inte fumla efter avtryckaren, utan vara beredd att trycka av i just det rätta ögonblicket.

BILDER TAGNA
FRÅN SIDAN

BILDER TAGNA
SNETT FRAMIFRÅN

BILDER TAGNA
RAKT FRAMIFRÅN

1/5 SEKUND



1/25 SEKUND



1/100 SEKUND



1/500 SEKUND



En
stjärna
föds...

Överallt är Mercedes-stjärnan känd, men hur många känner till Mercedes-namnets ursprung? Vem var Mercedes

En finansär? ... Ett industriellt geni? ... En världsberömd tekniker? ...

Nej — Mercedes var en liten 11-årig flicka, dotter till den framgångsrike tyske affärsmannen och bilisten, Emil Jellinek, som i början på seklet sålde Daimler's exklusiva vagnar.

Den lilla flickan som år 1900 gav sitt namn till den bil, som sedermera blev berömd och erkänd över hela världen, växte upp till en ståtlig, underbart vacker kvinna.

Överallt på vägarna i alla länder är Mercedes-stjärnan idag ledstjärnan för nöjda bilister. I Sverige vinner Mercedes-vagnarna ständigt fler entusiastiska anhängare och vänner, tack vare sina exklusiva linjer, sin höga kvalitet, sina överlägsna vägegenskaper och sin förnämliga service.

Nu kraftigt sänkta priser

Mercedes-stjärnan
är ledstjärnan

Några intressanta data
om Daimler-Benz:

Tillverkningsprogrammet omfattar bl. a. personvagnar, lastvagnar, bus-sar, specialtraktorer, dieselmotorer m. m.

Fabriker i Stuttgart, Sindelfingen, Mannheim, Gaggenau, Berlin-Marienfelde. Antal anställda: ca 45.000.

PHILIPSONS
AUTOMOBIL A.-B. STOCKHOLM 21

Filialer, återförsäljare
och serviceverkstäder
över hela landet

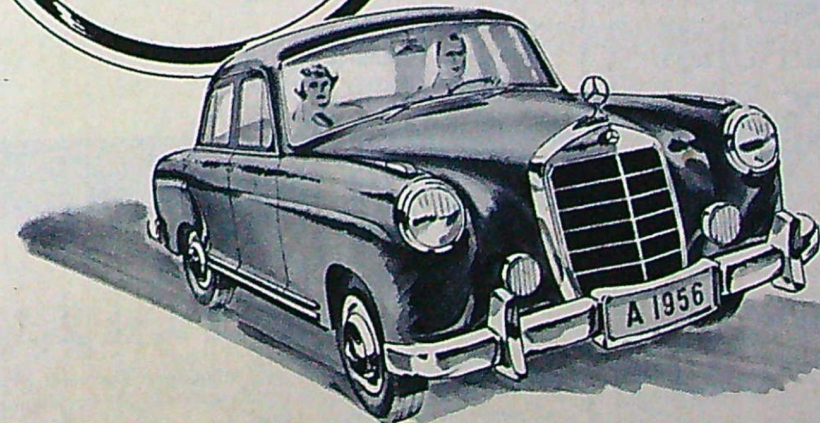
MERCEDES-BENZ

TEKNIKENS VÄRLD 14/56

AUTOMOBILPALATSET
S:t Eriksgatan 117
Tel. 34 00 00

UTSTÄLLNINGEN
Strandvägen 7 A
Tel. 67 04 40

AUTOMOBILKOMPANIET
Sveavägen 61
Tel. 34 94 00



SAJO

högeffektiva
långlivade



TORR-
BATTERIER
FÖR LYKTAN
o. RADION



JUNGNERBOLAGET

Svenska Akkumulator Aktiebolaget Jungner

Stockholm-Göteborg-Karlstad-Malmö
Norrköping-Skellefteå-Sundsvall

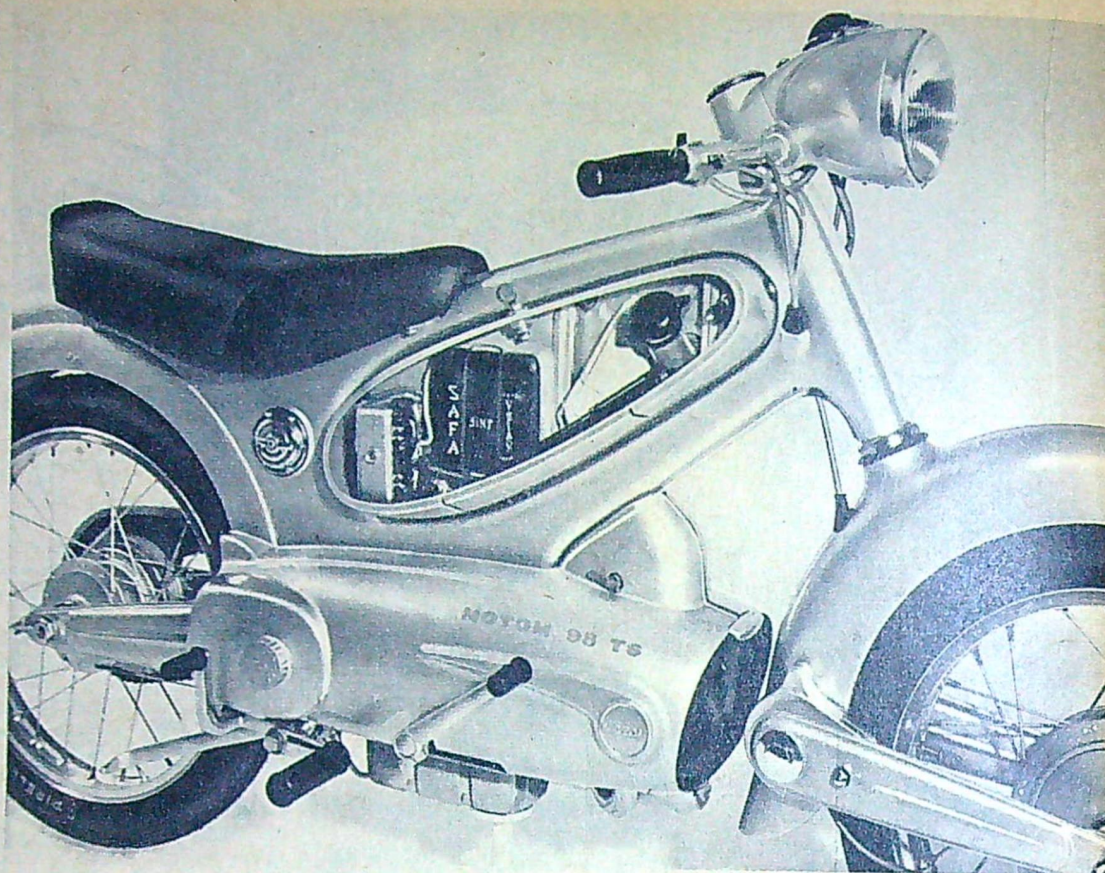
Pröva
NYCKELBOKEN

nästa gång Ni köper
en deckare
finns hos alla tidningsförsäljare

NYA
K.L.G. Korundit

- med
- ökad livslängd
- effektivare "gnista"
- jämnare gång
- lättare start
- mindre bränsleförbrukning

KVALITÉTÄNDSTIFT
FÖR ALLA
BILMÄRKEN



MOTOM "TORNADO SPORT"



AV CIVILINGENJÖR
BERTIL GÖTHERSTRÖM

TV-betyg

FÖRDELAR:

- Pigg och accelerationssnabb motor på 98 cm³.
- God driftsekonomi.
- Modern rea-front. — Epokgörande nyskapelse.

NACKDELAR:

- Ej kapslad bakkedja.
- Underdimensionerad bakbroms.

Provresultat

Testvikt per hk: $\frac{74+75}{7} = 21,3 \text{ kg/hk.}$

Teststräcka: Torr grusväg.

Accelerationsdata: Från 0—50 km/t på I, II och III växel: 8,1 sek; från 30—50 km/t på III: 7,2 sek; från 30—60 km/t på IV växel: 18 sek.

Bromsar: Bromsbelägg Frendo. Bromsarea 130 cm². Bromsvägg på torr grusväg från 50 km/t: Frambroms 14 m; bakbroms 18 m; samverkande bromsar 11 m.

Max hastighet: Ca 100 km/t (liggande).

Hastighetsmätare: Avviker inom tillåten tolerans.

Vägmätare: Stämmer.

Bränsleförbrukning (test): 0,25 l/mil.

De italienska konstruktörernas starka sida har alltid varit linjeskönhet. I och med Motom "Tornado" har de verkligen lyckats skapa något nytt, såväl konstruktivt som linjemässigt. Det är verkligen flykt över den lilla 100-kubikaren och exteriören har något av "rea" över sig.

Konstruktionen är helt fribärande och kapslad. Lustigt nog har man beträffande bensintanken återgått till forna idéer, även om det är i modern utformning.

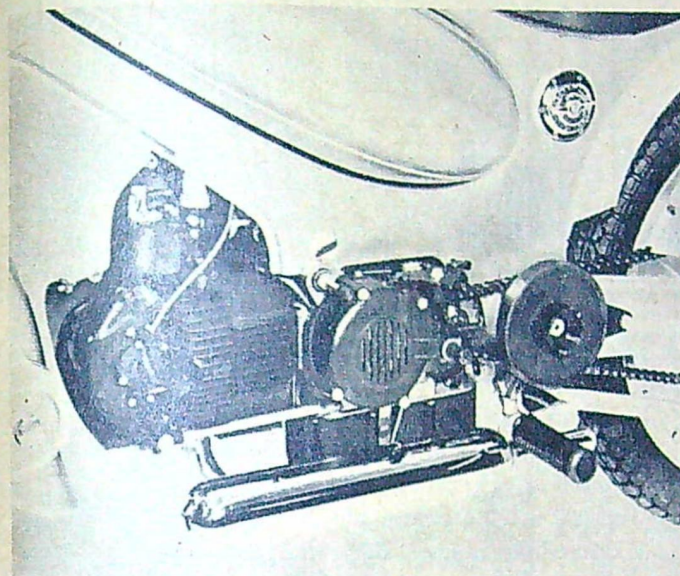
Själva motorn är ett litet tekniskt underverk med kedjedriven överliggande kamaxel fullt i stil med en riktig racermotor, dock med den skillnaden att man får förtroende för tillförlitlighet och livslängd.

Kickstarten går på italienskt vis framåt och motorn är mycket lättstartad om startförgasaren kopplas in. Man har på något sätt en vision av en stor maskin och vad ljudet beträffar låter den som en engelsk 350:a med en intensivt vass ton, som vittnar om inreboende kraft.

Det är verkligen värt att dröja ett ögonblick vid motorns fina fackarbete med sådana konstruktiva finesser som trycksmörjning för toppen, oljekylare och oljefilter. Oljerenarpatronen är lätt åtkomlig genom sumpen och kan sålunda bytas underifrån som på en bil. Underligt nog är ventillfjädrarna ej av härnålstyp utan vanliga spiralfjädrar, vilket gör att en störande egensvängning arbetar sig in vid höghvarv, då även kamkedjan ger ett visst oljud ifrån sig.

Motom Tornado Sport är en revolutionerande italiensk nyskapelse vars utseende avviker avsevärt från vad man är van vid. Obs. framfjädringen.

Motom har en 98 cm³ fyrtakts encylindrig motor med överliggande kedjedriven kamaxel. Motorn ligger horisontellt och har långsgående flänsar.



Vad som verkligen överraskar är den goda motorstyrkan på lågvarv, dvs. det goda vridmomentet vid detta varvtalsområde. Inte ens i stadstrafik visar den lilla horisontella motorn med långsgående vertikalfälsning någon som helst tendens till överhettning. Även tomgången är mycket god. Förgasaren är en fallförgasare av märket Weber med startförgasare.

Italienarna är mestare i att få en exakt växling med ett minimum av fotrörelse och i detta sammanhang måste den ultralättarbetande kopplingen framhållas.

Körställningen är rent TT-inspirerad, även om "knägreppet" är mycket lågt. Maskinen är rätt avvägd beträffande balans och förspång och det är intressant att fastställa att den mot all förväntan relativt hårda fjädringen genom det långpendliga dubbel-svingsystemet med torsionsdämpning ger en mycket god väghållning helt i italiensk toppklass. Italienarna är som bekant föregångare på området.

Frambromsen är av ren TT-typ, mjukt arbetande med sugande effektivitet. Bakbromsen har däremot en viss tendens att låsa sig.

Hela maskinens detaljarbete är av högsta klass och den instrumentella utrustningen är mycket fyndigt placerad, som t. ex. hastighetsmätaren som är inbyggd i styrhuvudet.

Generalagent i Sverige är Svecla-bolagen.

Kort specifikation:

Fabrikat: Motor: Motom Italiana S. p. A., Milano, Italien. Ram etc.: d:o.

Motor: Motom 98 TS. Kompressionsförhållande: 7,65 l. Antal cylindrar: 1-cyl., liggande med kedjedriven överliggande kamaxel. Cylindervolym (slagvolym): 98 cm³. Cylinderdiameter: 50 mm. Slaglängd: 50 mm. Max. effekt: 7,0 hk. Max. varv/min: 7.000. Liter-effekt: 71,5 hk/liter. Tändsystem: Batteri 7 Ah. Generator: Svänghjulsgenerator 6 V/25 W. Förgasare: Weber 22 DRM med startförgasare.

Växellåda: Multilamellkoppling i oljebad. Växellådsdrev i ständigt ingrepp. Utväxlingsförh.: I 21,6, II 13,6, III 9,8, IV 7,8.

Ram: Helsvetsad central stålprofilram.

Bromsar: Fram 170 mm. Bak 136 mm.

Hjulbas: 1250 mm. Längd: 1868 mm.

Fri markhöjd: 165 mm. Bredd: 620 mm.

Framgaffel: Långpendlig swinggaffel med torsionsdämpning. Fjädringsväg: 50 mm.

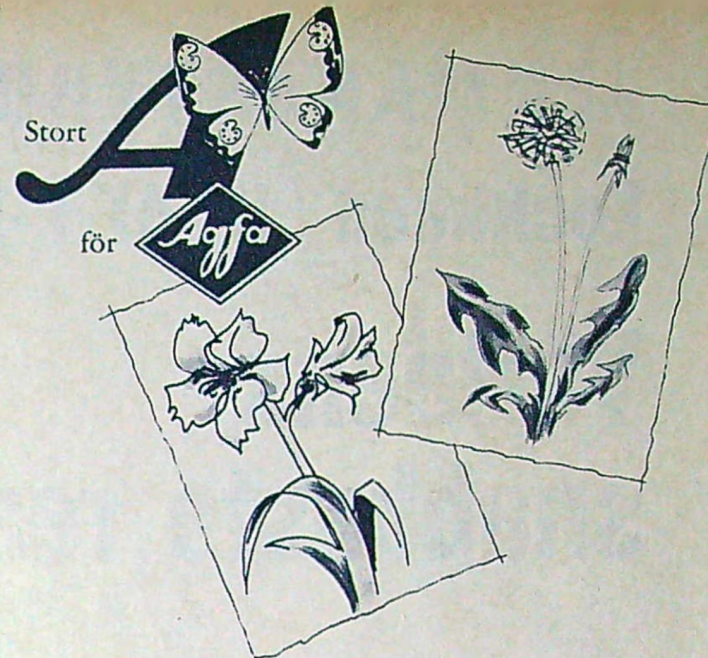
Bakhjulsfjädring: Långpendlig swinggaffel med torsionsdämpning. Fjädringsväg: 45 mm.

Vikt (tjänste): 74 kg. 10,6 kg/hk. Bensinförbrukn. (normalförbrukning): 0,22 l/mil.

Tankvolym: 6 liter. Oljefolym: ca 1 liter.

Max. hastighet: 100 km/t.

Däck: Fram 2,50x17". Bak 2,50x17".



Amaryllis eller maskros

Även Ni kan ta lyckade färgbilder med Er småbils- eller rullfilmskamera — det är varken svårt eller dyrt nu längre.

Med Agfacolor negativfilm eller omvändningsfilm fotograferar Ni i dagsljus eller konstljus lika enkelt som med svartvit film.

Agfacolor återger alla färger — även de finaste nyansskiftningarna i ett blomblad — naturligt och riktigt.

• Med AGFACOLOR NEGATIVFILM kan Ni få både kontaktkopior och förstoringar i färg eller svartvitt.

• AGFACOLOR OMVÄNDNINGSFILM ger Er perfekta diapositiv för projektion.

Det finns två typer av Agfacolorfilm: "T" för dagsljus, "K" för konstljus. Tala med Er fotohandlare om Ni är tveksam.

Överallt där det fotograferas användes Agfa — d. v. s. Agfakameror med Agfafilm.

Bli A-fotograf
med



Två hårvatten i samma flaska



MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterin.

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



»ENMANSSTYRD PROJEKTIL»

Lockheed / USAF F-104

Världens snabbaste reoplan!

F-104 **Starfighter** är det mest avancerade flygplanet av reatyp som någonsin konstruerats. *Dimensioner:* höjd 4,1 m, längd 16,7 m. *Vingarna:* knivskarpa och med endast 2,3 m från flygkroppen till vingpetsen. *Motor:* General Electric J 79, som utvecklar mer dragkraft per kg än någon annan turbo-jet-motor i jämförbar storlek. *Elektroniskt system* av ny pluggtyp som medger snabbt byte och utbyte av olika manöverorgan. *Förarstol:* av katapulttyp med nedåtriktad utskjutning, först i sitt slag i seriebyggda reaflygplan. Hög, T-formad stjärt av »flottörtyp», dubbelt så lätt inställbar som stjärt av konventionell konstruktion. *Bestyckning och toppfart:* båda dessa uppgifter är militära hemligheter men Lockheed F-104 kan i dag hinna upp och oskadliggöra varje flygplan i världen – oavsett storleken.

Tack vare **Starfighters** spjutform, fullkomnad genom omfattande vindtunnelprov, slår F-104 lätt och vibrationsfritt genom ljudvallen. Och även vid överljudshastigheter är **Starfighter** utan konkurrens vad manövrering och pålitlighet beträffar – just därför att så många avancerade konstruktions och maskintekniska finesser aldrig tidigare sammanförts i ett flygplan – och med så lyckat resultat.

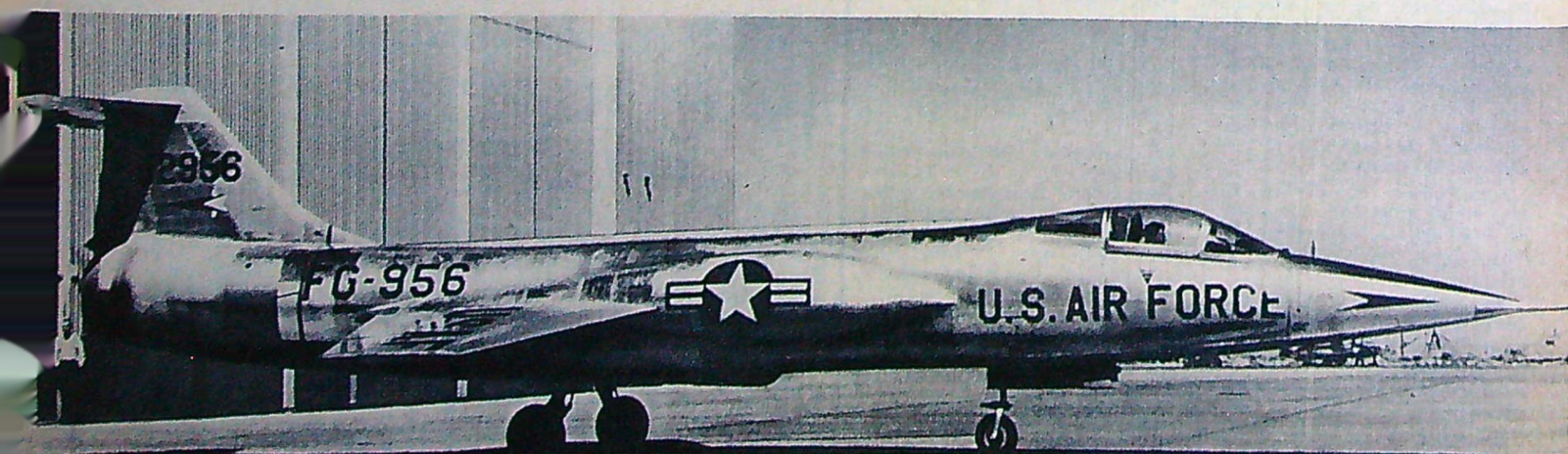
Som alla Lockheed-byggda flygplan har F-104 en inneboende »konstruktionselasticitet» som gör den lätt ombyggbar för olika militära ändamål – till minimal kostnad.

Lockheeds ledarskap i konstruktion och tillverkning av militärflygplan, i nio vitt skilda typer, har ännu en gång bevisats – med F-104 **Starfighter**, Lockheeds enmansstyrda projektil.

Lockheed

AIRCRAFT CORPORATION
BURBANK, CALIFORNIA, U.S.A.

Look to Lockheed for JET Leadership, Too.



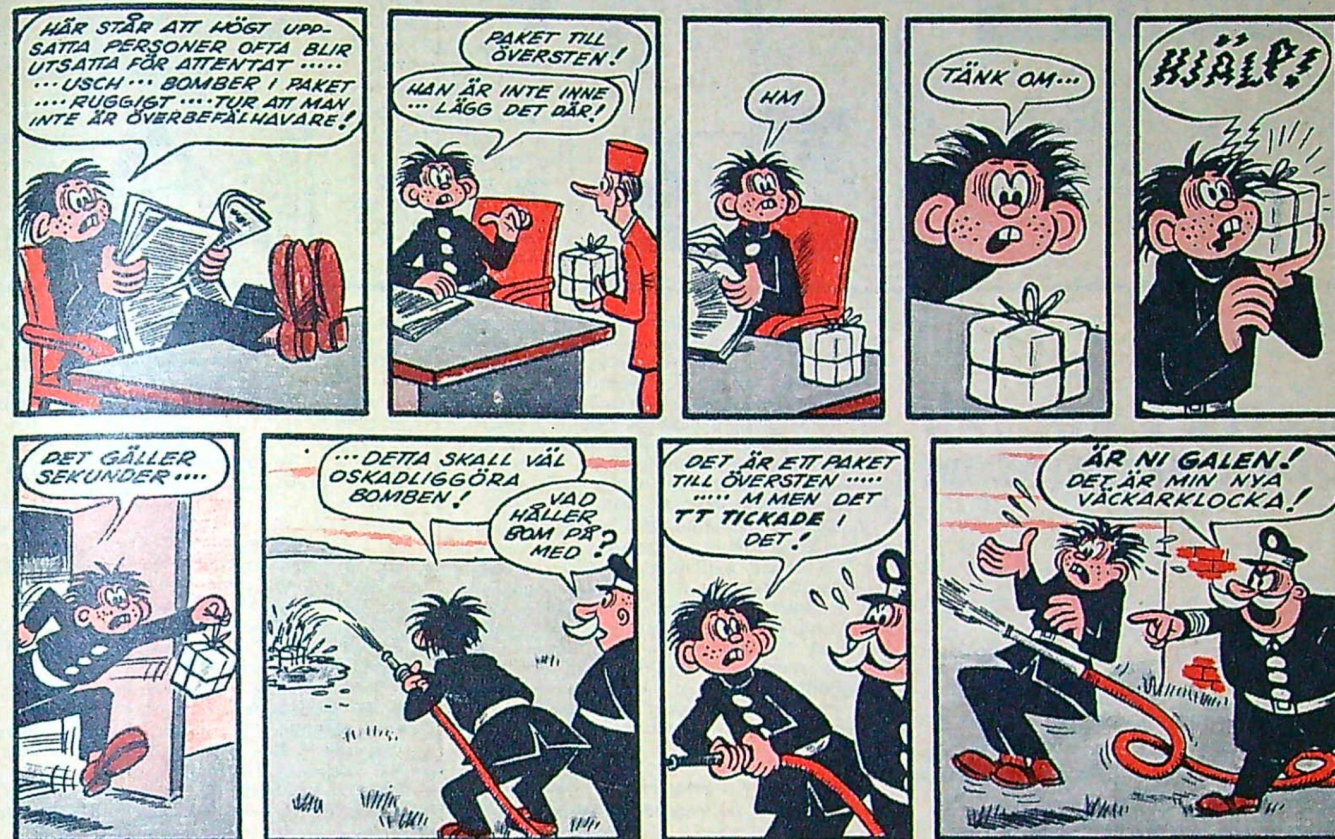
BUZZ COOPER

AV ROY CRANE



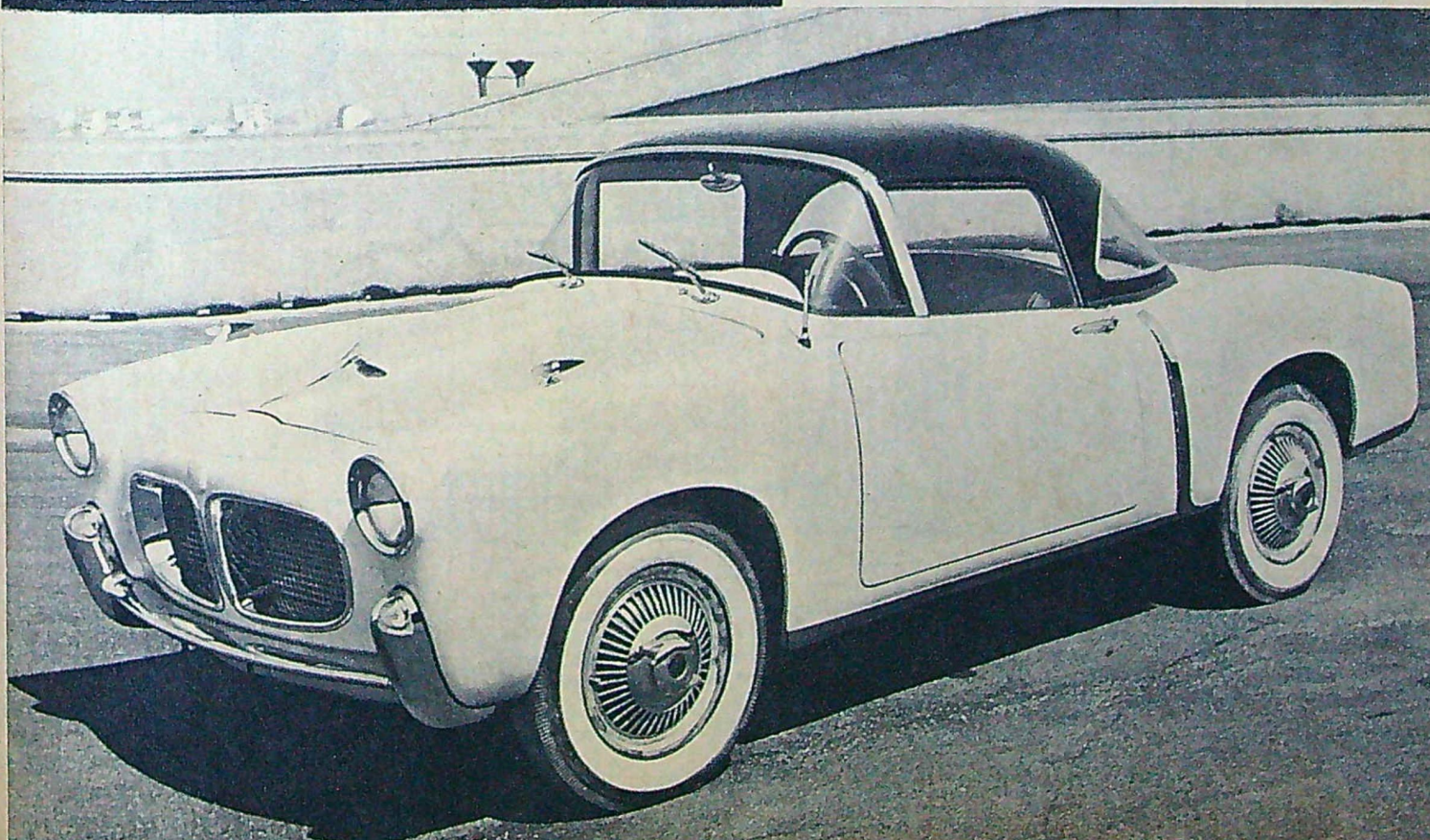
Flygsoldat 113 Bom

AV 2418 BJARRE



TV:s samlarsalong:
VÄRLDENS SPORTVAGNAR

FIAT 1100
TV SPIDER

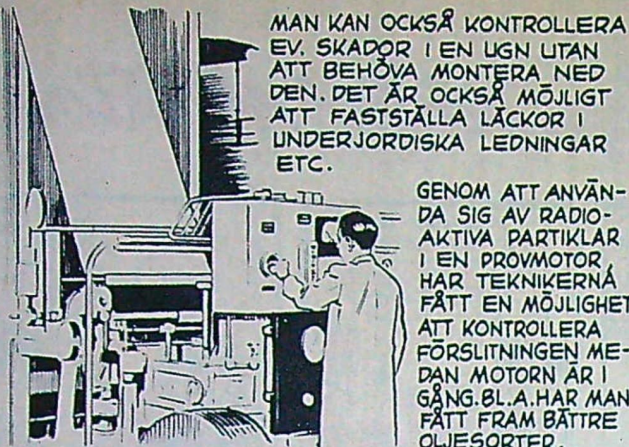


Klipp här och spara TV:s Samlarsalong

URAN

DE ENORMA
KRAFTERNAS METALL

RADIOISOTOPERNA SPAR STORA
SUMMOR FÖR INDUSTRIEN. MED
HJÄLP AV DEM OCH GEIGERMÄTARE
KAN MAN MÄTA NIVÅN PÅ SMÄLT-
TOR I TÄCKTA BEHÅLLARE ELLER-
SOM PÅ BILDEN - MÄTA TYGETS TJOCK-
LEK VID TEXTILVÄVNING.



MAN KAN OCKSÅ KONTROLLERA
EV. SKADOR I EN UGN UTAN
ATT BEHÖVA MONTERA NED
DEN. DET ÄR OCKSÅ MÖJLIGT
ATT FASTSTÄLLA LÄCKOR I
UNDERJORDISKA LEDNINGAR
ETC.

GENOM ATT ANVÄN-
DA SIG AV RADIO-
AKTIVA PARTIKLAR
I EN PROVMOTOR
HAR TEKNIKERNA
FÅTT EN MÖJLIGHET
ATT KONTROLLERA
FÖRSLITNINGEN ME-
DAN MOTORN ÄR I
GÅNG. BL.A. HAR MAN
FÅTT FRAM BÄTTRE
OLJESORTER.



MÄTNING AV
MASKINSLITAGE

BORSTE I KOLVEN LÖDER ALUMINIUM



Det har länge betraktats som mycket svårt
att tennlöda aluminium. Metallen oxideras
mycket snabbt av luften, vilket gör att löd-
tennet inte fäster på aluminiumytan. Även
om oxideringsskiktet avlägsnas med mekaniska
eller kemiska hjälpmedel så bildas omedelbart
en ny oxidhinna. Just nu håller man emellertid
på att i Sverige introducera en lödkolv som
mekaniskt avlägsnar oxidhinnan från materia-
let så att lödmedlet kan fästa.

Verktyget, som tillverkas av den engelska
firman Belark Tool & Stamping Co., London,
ser vid första anblicken ut som en vanlig
elektrisk lödkolv och är lika enkel att använda.
Det kopplas direkt till belysningsnätet. Efter
några minuter uppnår verktyget arbetstempe-
ratur ca 500 grader och man placerar löd-
kolvens spets mot aluminiumytan och tillför
lödmetall. Så snart en smälta bildats trycker
man in en knapp i handtaget. Härigenom in-
kopplas en elektrisk vibrator som påverkar

Verktyget ser ut ungefär som en vanlig lödkolv.
Det praktiska stålströdsstödet ingår i priset.

en mekanisk stålborste, som rör sig upp och
ned 50 gånger per sekund. Härigenom renas
metallen från oxid och smältan hindrar att
nytt oxidskikt bildas. Kolven förs sedan
över aluminiumytan och lödfogen fullbordas
på vanligt sätt.

Vi har varit i tillfälle att praktiskt prova
verktyget och funnit att det arbetar enkelt
och effektivt. De prover vi utfört har ägt
rum dels med lösa plåtstycken och dels på
bilkarosser av lättmetalllegering. Vid lödning
av tjockt material är det lämpligt att använda
sig av någon form av tillsatsvärme. Själv-
fallet är inte lödhastigheten lika stor, som
när man tennlöder på vanligt sätt, men jämfört
med tidigare lödmetoder för aluminium
erbjuder denna apparat en helt enkelt revolu-
tionerande arbetsmöjlighet.

Som lödmetall rekommenderas en legering
av 80 procent tenn och 20 procent zink med
en smältpunkt på 220 grader C. Apparaten
väger ca 8 hekto och tillverkas för 110, 220
och 250 volt spänning. Agent i Sverige är
DESEG handelsfirma, Postbox 27, Älvsjö 1
(Stockholm). Olle Lindahl

5 skäl att välja Edixa REFLEX

- 1 Enögd spegelreflex 24x36
- 2 Dubbelt sökarsystem, prisma
eller ljusschaktsökare. Snitt-
bildsmätare för snabbare in-
ställning
- 3 Extrem närbildstagnation (mel-
lanringar, bälgtillsatser). Uni-
versalobjektivet Makro-Kilar
(5 cm)
- 4 Stort urval av vidvinkelobjek-
tiv (från 2.8 cm) och teleobjek-
tiv (upp till 100 cm)
- 5 Förmånligt pris.

Ytterligare en rad skäl talar
för Edixa-Reflex — fråga Er
fotohandlare!

Resultat av EDIXA-tävlingen

- 1 Bo Lindgren
Botullsgatan 2
Lund

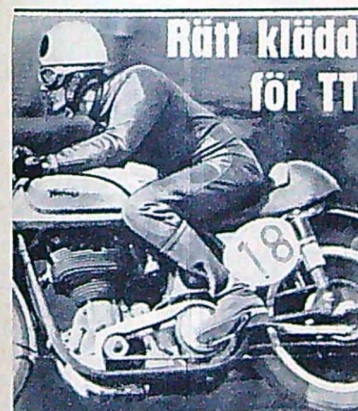
Den är snabb och lätt,
byggs till bekvämt,
växer med anspraken,
fångar alla motiv.

- 2 Lars Sjögren
Solbacka Box 81
Hovås

Man ser vad man får,
får vad man tar,
tar vad man vill.

- 3 Folkskollärare
Sven Warren
2a Villagatan 6
Borås

Formatet tilltalar mig,
utbyggnadssystemet skapar
utvecklingsmöjligheter
och priserna ligger inom räckhåll.



speedway, motocross i "FURTAN"

— motoroverallen för
tävlingssörare!

Många förare, bl. a. världschampio-
nen Ronnie Moore, kör i denna
smidiga overall av lätt och mjuk
kromgetnappa, en åtsittande modell
med stor rörelsefrihet, utarbetad i
samråd med »Sven i Furtan» m. fl.
experter. Många finesser: blytläs
fram, i ärmar och ben. Kragen
klädd med manchester. Tändstifts-
ficka på höften. Ventilation med
»Scotch-lite-reflex» på ryggen. Tunt,
lätt foder. För TT utan vadderingsar.
Prova den! »Furtan» finns i alla
storlekar.

BRÖDERNA HALVARSSONS
SKINNSKRÄDDERI - MALUNG

Teknisk revy

ROBOTPOLIS. En fransk veten-
skapsman har uppfunnit en ro-
botpolis som sätter fast bildrullar
utan mänsklig medverkan. Den
består av en elektronisk kamera
som fotograferar nummerplåtar-
na på hänsynslösa bilar och så-
dana som kör mot rött ljus. Fran-
ska polisen är mycket intresserad
av uppfinningen. Ca 7.500 kr be-
räknas en robotpolis komma att
kosta.

FÄRJA TAR 200 BILAR. Den nya
danska färjan över Stora Bält,
»Halskov», som togs i bruk för en
tid sedan är den första färjan
med bilar på två överbyggda däck.
»Halskov» är 105 m lång, gör 18
knop och kan ta 200 bilar. Den
har kostat ca 30 miljoner kronor.

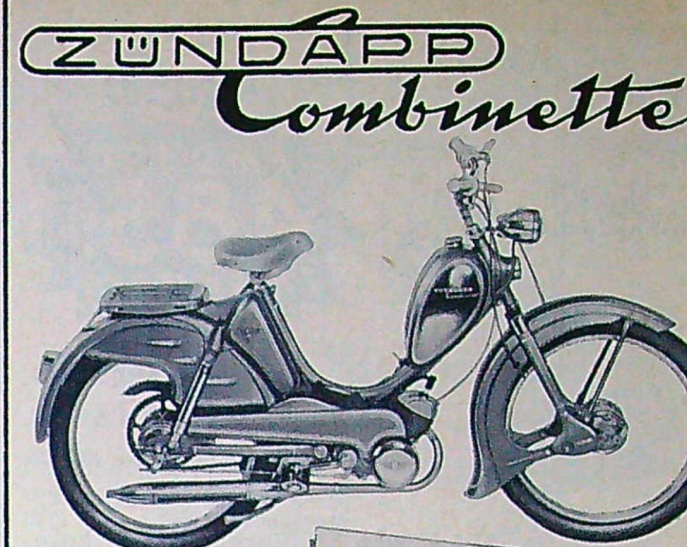
SEGELFLYGARPRIS. Kongelig
Dansk Aeroklubb har tillsammans
med två danska tidningar uppsatt
två pris på vardera 1.000 kr för
den första segelflygningen till
Bornholm respektive över Stora
Bält. Prisen är uppsatta med an-
ledning av 50-årsminnet av den
danske flygpionjären J. C. H.
Ellehammers första flygning och
alla segelflygare har rätt att täv-
la om dem.

MORSESKRIVMASKIN. En norsk
uppfinnare har konstruerat en
skrivmaskin som ersätter radio-
telegrafistens morsenckel. Man
slår ned en tangent som på en
skrivmaskin och bokstaven eller
siffran omsätts till morsetecknen,
som kan sändas över en vanlig
radiosändare. Uppfinningen be-
räknas få stor användning i liv-
båtar där var och en med morse-
skrivmaskinen kan sända utförliga
meddelanden om situationen
utan morseutbildning. Ombord på
fartyg kan apparaten användas
om den ordinarie telegrafisten blir
sjuk. Morse-skrivmaskinen har
samma dimensioner som en vanlig
skrivmaskin, väger ca 8 kg och
kan sända 240 bokstäver i minu-
ten.

TORRAKNING UTAN STRÖM.
»Ohnestrom» heter en behändig li-
ten rakapparatur som rakar på sam-
ma sätt som de elektriska men
utan ström. Genom att dra kraf-
tigt några gånger i en nylonmodd
sätter man fart på ett balanshjul
och hjulet driver sedan knivarna
i rakhuvudet över en minut. Kni-
varna roterar med 8.000-10.000
varv per minut och rakhuvudet är
kapat vilket medför bättre resul-
tat vid rakning på halsen. Appa-
raten som verkar ideallik på bil-
turer och för campare kostar 69
kr. med etui och säljs av Firma
Impag, Lilla Nygatan 2, Göteborg.

Heri Teve

FORTS.!



2-växlad inkörningsfri
Kickstart, mc-koppling och
Bottenlänkfjädring och

Bästa mopeden!
Zündapps-kvalitet
i varje detalj
Riktpris 895:—

Generalagent:

A/B MOTOR Kraft

Regeringsgatan 89, Stockholm Södra Vägen 8, Göteborg

Nya LLOYD



sensationen
bland 4-taktarna!

Lloyd är verkligen en sen-
sation — från den pålitliga
24 hk 4-taktsmotorn till det
goda bagageutrymmet. Lin-
jererna Lloyd har bl. a.
lägsta skatt och accis + re-
kordekonomi i drift och un-
derhåll * 4- resp. 6-sitsig
kaross * 110 km max-hast.
* värme och defroster som
standard * västtysk kvalitet
i varje bit — bäddbar.



9 modeller 2-takt
eller 4-takt
från

4.850:—

fritt Sthlm, Göteborg, Malmö.
Lloyd har marknadens lägsta
pris bland västtyska 4-taktare

Generalagent:
Nordiska Automobil A.B.,
Stockholm
Återförsäljare och service
över hela landet

AKTUELLA BILAR

Proveresultat, tekniska analyser
samt illustrerad bilrevy



TV:s testbok
nu utkommen!

AKTUELLA BILAR

av civiling. Bertil Björkman

Ta inte risken att betala dyra
lämpningar genom felplanerat
bilköp. Läs först AKTUELLA
BILAR. Detaljerade rapporter,
omfattande testningar och ana-
lyser för olika behov ger Er
säker vägledning.

EN NYHET I AR

I bild och text presenteras alla
de stora bilfabrikernas senaste
modeller med priser, uppgifter
om accis, skatt m. m.

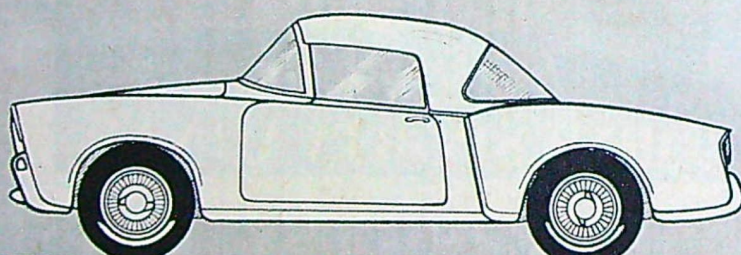
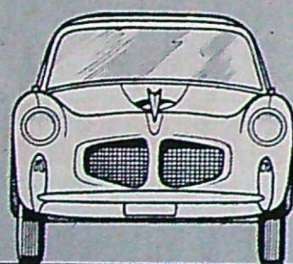
AKTUELLA BILAR

Köp den i dag i bokhandeln
eller tidningsaffärerna.

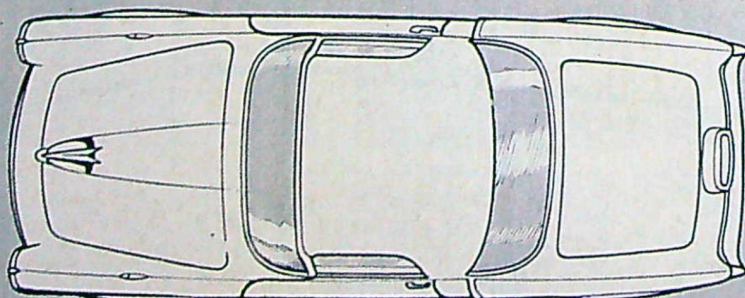
Pris 4:95

TIDSKRIFTS BÖCKERNA

FIAT 1100 TV SPIDER



FIAT



Motor: Fyrcylindrig radmotor med toppven-
tiller, dubbel Weberförgasare. Slagvolym 1089
cm³, cylinderdiameter 68 mm, slaglängd 75
mm, kompressionsförhållande 7,6. Max. effekt
50 hk (CUNA) vid 5400 varv/min, max. vrid-
moment 7,2 kpm (Cuna) vid 3.800 varv/min.
Spec. effekt 46 hk/liter. Elsystem Fiat 12 V.
Kraftöverföring: Enskivig torrlamellkopp-
ling. Vanlig växellåda med fyra växlar
framåt, de tre översta växlar synkronise-
rade, och tystgående. Utväxlingsförhållanden
motor/drivhjul: I 16,59, II 10,23, III 6,75,
IV 4,30.

Ram och hjulstall: Självbärande karosseri.
Framhjulen separat upphängda i trapetslänkar,
spiralfjädrar och hydrauliska teleskopstötdäm-
pare. Bak stel bakaxel med långsgående halv-
elliptiska bladfjädrar och hydrauliska teleskop-
stötdämpare. Fram och bak krängningshäm-
mare.

Bromsarea: 660 cm², motsvarande 0,78 cm²
per kg tjänstevikt.

Vikt: Tjänstevikt 845 kg.

Prestanda: Toppfart ca 150 km/t.

Utförande: Tvåsitsig roadster med hardtop.

Dimensioner: Axelavstånd 234 cm, spårvidd
fram 122,9 cm, bak 121,2 cm, längd 377,5 cm,
bredd 145,8 cm, höjd ca 140 cm. Vändradie
5,3 m.

Tillverkare: Fiat S. A., Corso IV, Novembre
300, Torino, Italien.

Generalagent: Svenska Aktiebolaget Fiat,
Värtan.

Pris: 13.550:—, plasttopp 1.250:—.

TEKNIKENS VÄRLD 14/56

önskemotorn har kommit...
som hjälpmotor...
för fiske...

ENDAST
485:-
1 ÅRS GARANTI



PÅ AVBETALN.
170:- I HANDP.
45:- PR MÅN.

Stora serier ha möjliggjort detta sensationellt låga pris. J-B Motor, Eskilstuna, Sveriges största specialfabrik för luftkylda (Mc-, Scooter-, Moped- och Utombordsmotorer, har framställt denna kvalitetsprodukt. J-B Motor har hittills levererat över 35.000 motorer till den svenska marknaden.

MARINOPEDEN

- Har FRIKOPPLING
- 48 cc tvåtakt, LUTKYLD
- Cyldiam. 39 mm
- Slaglängd 40 mm
- 1,5 hkr vid 4.500 varv
- Tankrymd 1,7 liter
- Belysningsuttag 6 volt 17 watt
- Vägar endast 15 kg
- Propellervarv vid topeffekt 1.300
- Omsvängbar för back och broms

BENSIN-
KOSTNAD
ENDAST
43 ÖRE TIM.

FÖRVERKLIGA ER ÖNSKAN... BESTÄLL NU, HÄR...

GENERALAGENT: **MERCURY-BOLAGET**

VASAGATAN 5 B
TEL. 1134 65, 1181 65
GÖTEBORG C.

Härmed beställes st. Marinoped, utombordsmotor, med ett års garanti, till kr 485:- kontant. På avbetalning till kr 530:- med kr 170:- vid leveransen och kr 45:- per mån. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn
Adress
Jvg-adress
TV 14-56

Testa
Dig själv
Vad betyder detta märke?



KONTINENTSIREN!

Hi-Speed elektriskt driven bilens m. genomträngande ljud. Amerikansk originalvara i verkligt gediget utförande. Finnes för 6 eller 12 volt. Pris kronor 155:-. Sänd rekvisition och ange önskad spänning till RABE och MAGN Efr. Kungstengatan 62, Stockholm Va.

Haspelrullen
Blue Star
ENDAST
29:50

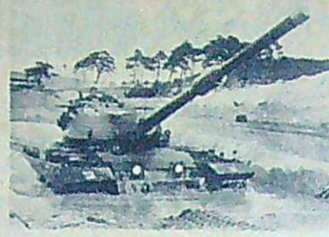
Den första kvalitetsrullen till verkligt förmanspris och med massor av finesser: Spole av lättmetall. Frånkopplingsbar knarr med backspärr. Reglerbar friktionsbroms. Mjuk, ljudlös gång. Korrosionsbeständig. Stor linkapacitet. Blue Star är elegant blåfärgad. Obs! Billiga reservdelar! Fråga efter Blue Star hos Eder handlande eller skriv till Bröderna TYSKLIND AB - Insjön

Velocette 1956
Viper 350

Nyheter i specialtrimmade sportmodeller. 350 VIPER och 500 VENOM för snabb landsvägskörning. 500 Moto-Cross och 500 Trial maskiner Standardmaskiner 200 cc. L/E, keranddriven. 350 MAC och 500 MSS slitstarka bruksmaskiner.

STRÖMS MOTOR, Vara
Tel. 3. Nya ombud sökas.

Teknisk revy



Englands nyaste och bästa stridsvagn, 65-tonnaren »Conqueror», får ett rejält dop i en vattengrav under en uppvisning i England.

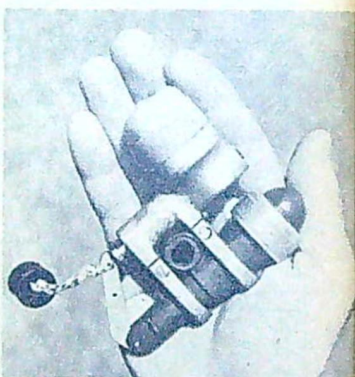


Tågprins

Kronprins Carl Gustaf har figurerat ofta i modelljärnvägs-sammanhang på senaste tiden. Först var han med klasskamrater i Broms skola på en leksaksutställning i Kungshallen och där lekte man med tåg naturligtvis. Senare invigde han på Skansen en modelljärnväg som SJ fått i gåva. Den har skänkts av firman Fleischmann.



Till de senaste tekniska hjälpmedlen i krig hör obemannade spänningsplan med lätt TV-utrustning och över 60 km räckvidd. Både flygplanet och dess rörliga kamera manövreras från TV-mottagaren.



Automatisk flytväst

Den som läste artikeln om George Smiths fallskärmschopp i överljudsfart i Teknikens Värld nr 4 i år kommer kanske ihåg att där talades om att man börjat experimentera med automatiska flytvästar. Konstruktionen är nu klar och så här ser utlösningssmekanismen ut. Den träder i funktion efter 15 sek. i vattnet.

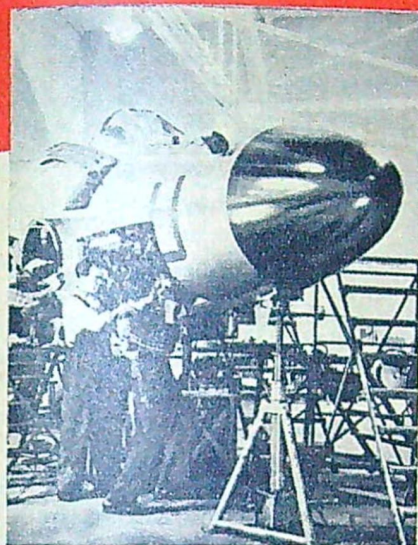
TV för kranskötare

Den här mannen sköter en kran som flyttar radioaktiva material i en atomanläggning men han sitter väl skyddad 25 m över de farliga varorna. Hur kranen arbetar ser han med hjälp av färgtelevision på skärmen uppe t. v. på bilden. Tidigare använde man periskop för ändamålet.

En gummibuffert för bilens stötfångare är en nyhet som torde bli uppskattad både i Stockholm vid rusningstid och på andra håll.



Så praktisk, så rolig, så lönande är NKI-vägen till INGENJÖR!



En NKI-ingenjör berättar hur NKI-studier på fritid förde honom till oönsad FRAMGÅNG i löne- och anställningsförhållanden!

tillblivelsen av en dylik maskin. I detta läge (jag var då 18 år) fastnade mina ögon på en NKI-annonsen i en veckotidning.

Denna annons omtalade att man "per brev" kunde studera olika ämnen, bl. a. motorteknik, i lugn och ro i hemmet och utan allt för stora kostnader. Denna annons blev mitt öde.

Jag anmälde mig sålunda till en bilreparatörs-kurs och började läsa det första lärobrevet, som under årens lopp skulle följas av tämligen många brev i olika ämnen.

Först instruktör, sedan ingenjör

Så erhöj jag anställning såsom avsynare på motorverkstaden vid en av flygvapnets centrala flygverkstäder. Då först förstod jag helt hur nödvändigt det var med teoretiska kunskaper, om man ville komma någon vart.

Eftersom jag hade trivts så bra med NKI förut så dristade jag mig till att anmäla mig till en flygteknisk verkstadsutkurs, som jag lyckades fullfölja på något över 1 1/2 år.

Ungefär samtidigt började jag som motormontör. I min optimism väntade jag mig tydligen omedelbart resultat i form av ökad lön på grund av studierna. Då detta uteblev (som motormontör måste jag givetvis följa gällande kollektivavtal, vilket bl. a. föreskrev 10 yrkesår för fullbetald), ansåg jag det icke vara mödan värt att läsa vidare. Men år 1946 blev det bestämt att två instruktörer skulle tillsättas och jag blev utvald som en av dem. Då det fanns många montörer med upp till 15 yrkesår och jag endast hade 2 år som avsynare var det tydligen, att NKI-studierna värderats ganska högt. Denna instruktörstjänst medförde förutom intressantare och ansvarsfullare arbete även ökad lön. Efter diverse funderingar beslöt jag mig för att ta steget fullt ut och anmälde mig så (1948) till den flygtekniska fackingenjörskursen, vilken jag den 5. 6. 52 lyckligen avslutade. För dessa studier rönt jag stor uppmuntran från såväl chefer som kamrater, och 1950 erbjöds jag en ingenjörsbefattning.

ning på motorsektionens tekniska avdelning. Därefter har jag med korta mellanrum erhållit lönegradsuppflyttningar, och när jag så kunde uppvisa sluttbetyget erhöj jag en omedelbar uppflyttning av 3 lönegrader och en ansvarsfullare syssla som biträdande motor-kontrollingenjör.

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

Nog är det arbetsamt ibland (jag har icke tagit ledigt en enda timma för mina studier) men nog ger det resultat alltid.

Det är glädjande att se att korrespondensundervisningen har accepterats även av statsmakterna, att det i statstjänstemännens löneplansförordningslabyrinter även finns plats för korrespondensutbildade ingenjörer. Den tendens, som på vissa håll tidigare funnits att icke erkänna ingenjörsutbildning pr korrespondens synes till största delen ha övervunnits. Detta beror huvudsakligen på de goda insatser som NKI-ingenjörerna, till följd av sin gedigna teoretiska utbildning i förening med praktik i facket under studietiden, gjort i samhällslivet.

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

Ni som har intresse och anlag för teknik, kan med enbart folkskola som grund bli INGENJÖR genom fritidsstudier vid NKI och bibehålla Er inkomst under hela studietiden!

Visste Ni detta?

NKI har Nordens största tekniska kursprogram.

NKI har ingenjörsutbildning på 16 olika linjer.

NKI har speciella studieförmaner, som underlättar studierna och kan ge Er ekonomiska lättnader.

NKI-utbildade ingenjörer får goda befattningar inom produktionen.

FRIKUPONG för TEKNISKT intresserade

Sätt ett x i rutan här nedan för det ämne som intresserar Er. Fyll i kupongen och posta den idag. Ni får gratis NKI:s stora broschyr om modern fritidsutbildning i ämnet, samt uppgifter om NKI:s speciella studieförmaner.

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Maskinteknik | ☐ Husbyggnadsteknik | ☐ Försäljning och offert |
| ☐ Verktodsteknik | ☐ Väg- och vattenbyggnad | ☐ Specialkurser |
| ☐ Gjuteriteknik | ☐ Kemisk teknologi | ☐ Kurs för yrkeslärare |
| ☐ Motorteknik | ☐ Textilteknik | ☐ Grundkurser |
| ☐ Biltteknik | ☐ Träteknik | ☐ Hur man blir ingenjör genom fritidsstudier |
| ☐ Flygteknik | ☐ Arbetsledarkurser | |
| ☐ Värme och sonitet | | |
| ☐ Elektroteknik | | |
| ☐ Radioteknik | | |

Namn
Bostad
Postadress

TILL
NKI-SKOLAN
S: T ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillsänd nr 10-1
Stockholm 12

Denna kupong kan bli ER passersedel till en bättre betald befattning! SÄND DEN IDAG!!

LYSSNA MED OSS

ARNE SKOOG

TV:3 RADIOKLUBB



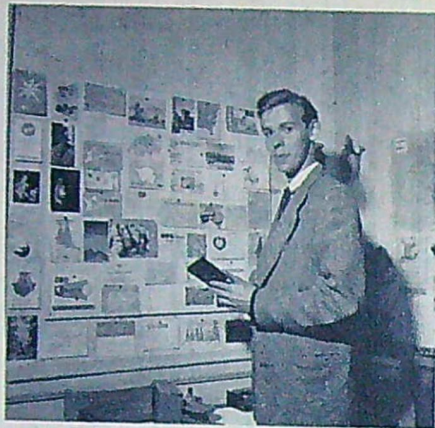
Vi samlas till ting

Att få samlas till rådslag och ting är en ärgammal nordisk rättighet, och det är också vad vi kortvägsläsnare nu står inför. Ett rådslag hölls i Stockholm den 3 juni mellan representanter för 12 klubbar i en anda av god vilja, som bådade gott, och den 22 juli kl. 14.00 är vi samlade i Hackås till vårt första ting för att besluta om samarbete och gemensamt uppträdande mellan klubbarna. De organisatoriska och ekonomiska frågorna kommer givetvis i förgrunden. Ett förbund av samma slag som t. ex. ett fackförbund med medlemskontingenter, förbundsorgan, kongresser, reseersättningar o. d. är givetvis en önskedröm, som emellertid knappast kan förverkligas på en gång. Klubbarna skulle nämligen tvingas att höja sina medlemsavgifter högst avsevärt, och de klubbar som inte har några medlemsavgifter alls skulle ställas utanför. Ett förslag har också framförts som går ut på att en frivillig förbundsavgift skulle inkaseras, men detta innebär i praktiken att en ny klubb bildas. De enskilda medlemmarna kommer nämligen att krävas på två avgifter, och många kommer säkerligen att nöja sig med att endast tillhöra »förbundsklubben», som således kommer att konkurrera med de lokala klubbarna.

Man kan emellertid ställa dessa problem på framtiden genom att permanenta den provisoriska DX-Alliansen under en någorlunda representativ styrelse. DX-Alliansen har till-

kommit i första hand för att arrangera årliga SM-tävlingar och utge DX-märket. Den står inte över klubbarna, utan är närmast ett samarbetsorgan. Hittills har f. ö. inga arbetsuppgifter skymtat, som inte ett sådant organ skulle kunna klara utan den byråkratiska organisation, som ett regelrätt förbund innebär. Problemet är intressant. Dessutom blir det tillfälle att träffa Ellen Campaña och Dolores VanDerPuy från HCJB i Quito och Horst Krieger från Deutsche Welle i Köln och många andra, varför det finns all anledning att styra kosan till Hackås.

Arne Skoog



DX-profil:

Bo Andersson, Uppsala, fick upp både ögon och öron för DX-andets tjusning i samband med Dux Radios första försöksutsändningar 1952. Sedan dess har han samlat ihop verifikationer från 46 olika länder med sin Centrum 860 V. Desutom har han fått ett Nya Testamentet på engelska från WTAN i Tanger samt många fina tillskott till frimärksamlingen. Favoritstationerna heter annars Bern och »Music USA». Bo Andersson presenterades närmare i en intervju i Radioklubbens program från WRUL den 18 juni.

TVRK:s lokalklubbar:

DX-Club Caracas är en nybildad lokalklubb med dussinet medlemmar i Hålsingland. Klubben arrangerar tävlingar och medlemsavgiften, fem kronor per år, bör inbetalas till S. Larsson, Box 3303, Bergvik 2, telefon 441 57. Skellefteå DX-Club har utgivit ett rapportformulär i form av ett brevkort. Kortet kostar 10 öre och översändes portofritt om minst 10 beställes från Skellefteå DX-Club, Skellefteå, postgirokonton 48 17 98.

Fördelningen av tävlingsrapporter

Under årets SM-tävling i kortvägsläsning i mars blev Rom den mest avlyssnade stationen, härifrån före IBRA Radio. De 443 deltagarna fördelade sina loggningar sålunda: Rom 398, IBRA Radio 394, Paris 378, Karachi 348, Bukarest 298, Prag 297, VOA, Tanger 270, WRUL, New York 257, Montreal 254, Köln 250, Melbourne 229, Las Palmas 211, Warszawa 180, Peking 177, Bilbao 171, HCJB, Quito 140, Budapest 130, Tokio 102, Djakarta 16, Manila 5.

Gripet ur luften

Brasilien. Radio Copacabana är en ny station i Rio de Janeiro på 4.965 kc/s = 60,42 meter, d. v. s. intill Radio Rumbos, Caracas, Venezuela, på 4.970 kc/s = 60,36 meter. Den nya stationen brukar höras efter kl. 22.00.

Syrien. Damaskus sänder nu på den nya frekvensen 17.865 kc/s = 16,80 meter. Bl. a. program på engelska kl. 21.30-22.30, som hörs mycket bra.

Kina. Radio Peking utsänder nu sina kvällsprogram på engelska kl. 20.30-21.00 på 11,715 och 15,220 kc/s = 25,61 och 19,71 meter. Har bl. a. lyssnarnas önskeprogram på söndagskvällarna.

Radioklubbens program varje måndag kl. 21.00 från WRUL, New York, på 15,200 och 17,750 kc/s = 19,74 och 16,90 meter.

VECKANS Annonser KATALOG

TILL SALU

Sensationspris!



Endast 58:-

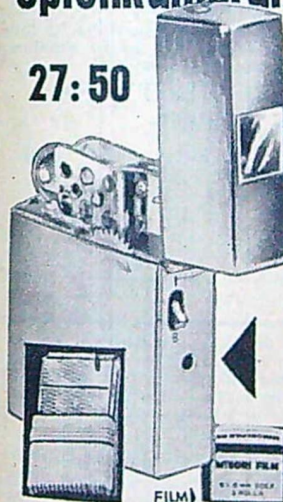
1 ÅRS GARANTI

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

Beställ i dag från
HÅGES PARTILAGER
Tel. 9, Stockaryd

En SUCCÉ Spionkameran

27:50



Vid reparation av kameror, småfilmsprojektorer, exponeringsmätare samt utförande av synkroniseringar vänd Er till **FOTOCENTRALEN**, Vasagat. 41 a, Västerås, Tel. 336 17. Obs! Snabba leveranstider. Var god angiv denna tidning.

Vilket byte...

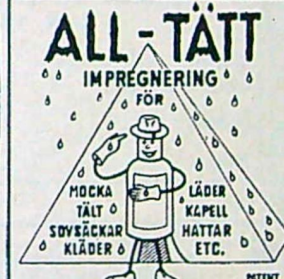


Häls jakt- och fiskerskap är förstklassiga grejor som man kan lita på.

Jägare och fiskare skriv i dag efter vår stora kat. över nyh. Förstkl. varor — de bästa som står att få. Låga priser — de lägsta i branschen. Vapen repareras.

Häls AB • Falun
V. g. sänd katalog å Jakt och Fiske gratis och franco.

Namn o. adress. TV 14-56



ALL-TÄTT IMPREGNERING FÖR MOCKA TÄTT SOVSÄCKAR KLÄDER LÄDER KAPELL HATTAR ETC.

ALL-Tätt kostar 4:75, motsvarar 2,5-5,0 liters impregneringsvätska. Om det inte finnes hos Eder handlare, kontakta oss. Aterförsäljare antages där vi ej förut är representerade.

DETALJ-INDUSTRI KUNGSBACKA



Överlägsen, modern smörjpistol spar tid och kraft. Schweizisk precision. Patenterad. Evakueringskrav. Tättslutande chuck. Handtag 40x110 kr 53:50 40x150 kr 59:- 0,6 cm³/pumpslag. Mot postförskick. Portofritt. **ADICKES** Ingenjörverksamhet Tjärblomsgatan 1 A, Gbg H. Tel. 23 94 83.

Rakblad bortslumpas!

Extra prima lyxrakblad slumpas till kr 2:80 pr 100 st. 1000 st. kr 25:- fraktfritt. Full returrätt. Nettokatalog bif. alla order. Rek. från Firma CESAR, Kumla 8. Tel. 711 88.

MOPED- och MC-ÅKARE

MOTOR-HÖÖKS har reservdelarna och tillbehören för Er maskin. Katalog mot porto. **MOTOR-AB IVAN HÖÖK** SAGEN — Tel. 30, 31

FINNSTÖVLAR

Prima hantverkskvalitet, rands, herr 65:-, dam 52:50. I mörkbrun färg, herr 69:-, dam 56:-. Sula av cellgummi el. kärnläder. Gummitövlar m. läderskaft 37:-. Samskinnskalsonger 52:-. Mot postförskick. Returrätt. P. A. Y. Kero, Sattajärvi.

LEOPARD-BILPLÅDAR

Hela vårt lager bilplådar av ex. 1:ma yllekvalitet, tjocka härliga, i stilla leopardmönster i svart eller brunt, vanlig storlek som passar alla bilar, även lämplig som säng- och resfält. Har kostat ca kr 29:-, vrakförsäljes på grund av platsbrist för endast kr 18:50, 3 st. fraktfritt, m. returrätt. OBS! En mjuk, förmålig kvalitet från en av våra förnämsta svenska fabriker.

SKANSKA PARTILAGRET, Avd. TV, Sankt Olof.

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.

FRAMKALLA KOPIERA FÖRSTORA

Edra bilder hos oss. Väljort arbete garanteras. Billiga priser. Snabb leverans. Prisexempel: 18x24 kr 2:50 13x18 kr 1:50 Prislsta bipackas varje order. Sändes även på begäran. Skriv redan i dag till **GOTHIA-FOTO** Frejagatan 4, Borås

Roligare gå på bio.

segla, se friidrott, fotboll etc. om Ni har **ISOLAN TELEKULAR**

som förstörar 3 ggr! Förstklassig optik! ISOLAN är en elegant och stark glasögonkikare med vilken Ni kan följa alla evenemang på nära håll. God skärpa och inställbara okular och förstöringsgrad. Bekvämt att bära — även för Er som har glasögon.

Kostar bara 9:75. Vid köp av 3 st. end. 7:75 pr st. Klipp ur annonsen! Skriv på hur många kikare som önskas. Lågg den i ett kuvert med Er namn o. adress på baksidan och posta det i dag till Postg. 25 12 28. Tel. 87 26 26. Ingeniörsfirma Telekra • Spångavägen 167 • Bromma

SOVSÄCKAR 28:-

+ frakt, försedda med prima vadd, kudde, fodral. Storl. 185x75. F. A. S. SJÖBERG Box 1419 - Borås 4

SÄLJES

1 st. de Soto lastbilsmotor T 136 m. växellåda, fabriksny, 2 st. d:o begagnade, i gott skick. 3 st. bakaxlar, 3 st. Rydhs boggie RBV-7 samt diverse reservdelar. Säljes helt eller delvis.

Byggnadsaktiebolaget **PAUL ANDERSON** Tel. Västerås 021-442 40



strömlinjeformade vindsydd för motorcyklar av TT-typ. För 130 mm. eller 160 mm. glas — passar de flesta maskiner.

INDUSTRI AB BERGO Stockholm

TA' i närbild!



Sätt bara på en **Spektra närbildslins** och Er kamera är klar för tagning på ett nytt fascinerande område: insekter, blommor, detaljer av maskiner, en sida ur en bok, en teckning. Hundratals motiv! Och allt med högsta

33öre

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 dubbel med kordell. Samma pris.

Ingen försöksbetaling!

Posta kupongen ic Ni får prova ut 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: TV 14-56

T.A. MAGNUSON

Avd. K. Box 11030, Stockholm 11. Tel. 47 79 49. Sänd prisl. på tillbehör till kameramärke objekt. Namn och adress. TV 14-56

VECKANS Annonser KATALOG

SKOLOR

Gratis

TEKNISK UTBILDNING

Du får gratis det nya prospektet över Hermods tekniska kurser, som ger upplysningar om grundläggande kurser, ingenjörskurser, tekniker- och arbetsledarekurser samt fortbildningskurser.

Namn: Bostad: Postadress: TV 19, 7-56 978

HERMODS

SLOTTSG. 8 A

LÖSEN

MALMÖ

Svarsförsändelse Tillstånd 36 Malmö 1

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

9 mån. Verkmäst.- och Teknikerkurser förbereda till statligt legaliserad INGENJÖRSEXAMEN. Lägsta studiekostnader. Prospekt sändes. Roslins väg 18 E. Malmö. Tel. 629 51.

MOTORFLYGUTBILDNING.

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

BILREPARATÖRS-

kurser om 4 mån. samt BILELEKTRISKA specialkurser om 5 veckor. Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

Skövde Praktiska Skola Drottninggat. 4, Skövde. Tel. 1249.

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Tekniska avdelningen: Teknisk elementarkurs Prep.-kurs för tekn. gym. Mek.-verknistarkurs Rättfärdskurs Teknikerkurser (3 term.) inom maskin- o. el-facken Yrkeskurs för elinstallatörer. B-kurs Statsinspektion — Statlig studiehjälp Skolan för målmedveten ungdom Begär prospekt

TILL SALU

Medaljer, Plaketter, Föreningsmärken, Klubbmästerskapstecken Skisser o. kostnadsförslag frill på begäran.

SPORRONG & Co.

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

KÖPINGS 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 LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



TILL SALU

MODELLSEGELBÅT

Lätt att bygga. Lätt att trimma. Förmålig byggsats som bl. a. innehåller färdig blyköl, tillskurna nylonsegel, riggtråd etc. Vår nya byggmetod eliminerar alla svårigheter. När Ni byggt Mörten kan Ni glädja Er åt en verkligt vacker, snabb och välseglande modell.

MÖRTEN, längd 526 mm, byggsats 11:50 plus porto.

WENTZELS
Apelbergsgatan 48, Stockholm C

SEASTAL-KVALITETSKIKARE
ger nytta och nöje på fritiden till låg kostnad

Få saker kan för så låg kostnad berika fritiden som en bra kikare. På idrotts- och motortävlingar, för natur- och djurstudier i skog och mark och inte minst för att bättre kunna njuta av landskapsbilden under semesterresan eller söndagsutflykten är SEASTAL-kikaren en ovärderlig tillgång.

SEASTAL är en kikare med precisionsoptik av världens bästa råmaterial från en av Japans ledande fabriker. T-optik, hårt bränd, evighetsbest., antireflex, vattensäker, precisionsmekanik, centrum- och okularinställning, lins-skydd. 1 års garanti. Service.

Gratis!
Till varje SEASTAL-kikare medföljer elegant lyx-läderfodral utan extra kostnad.

DATA OM SEASTAL
Storlek: 20x50. Synfält: m/km 63. Ljusstyrka 6.3. PRIS: Kontant 260:—, avbet. 280:— (vid lev. 70:—, därefter 35:— per mån.)

15

VOLVO PÅ TOPPEN
i SGU:s Jubileumslotteri

Lottpris 2:10 Dragning 10 juli

Utöver de 15 bilarna, 2 radiomöbler, 3 scooter, 5 el. symaskiner, 5 mopeder, 5 köksmaskiner, 10 gitarrer, 10 schatull med rostfritt, 140 resväskor, 600 damväskor, 204 portföljer, husgerädsartiklar, sportartiklar m.m. m.m.

Sammanlagt 5.100 vinster värde 315.045:—
Lotteriet anordnas av Sv. Godtemplares Ungdomsförb.

Frånskiljes och insändes

Rekvireras minst 5 lotter = dragning. I gratis, minst 10 lotter = portofr. + dragning. I gratis, minst 100 lotter erhålles 1 lott extra för var 10:e gratis.

SGU:s JUBILEUMSLOTTERI
BOX 105, KÖPING

Härmed rekvireras st. lotter à kr. 2:10 + dragningslista.

Namn: TV 14-56

Adress:

genom TV:s radannonser

Annonspris kr 1:75 pr rad. På varje rad får plats ca 26 nedslag inkl. ordmellanrum och skilletecken. Order emottas pr tel. nr 30 89 58, 34 04 80/53. Manuskrift som insändas pr post bör textas eller maskinskrivas. Korrektur skickas ej. Förlaget frilar sig för fel som uppstår genom hörfel i telefon eller genom otydliga manuskrift. Likvid insändes i frimärken eller insättes på förlagets postgirokonton 1111 med angivande å talongen att likviden gäller annons i TV. Manuskrift måste vara annonsavsedd, tillhanda senast tisdagen 16 dagar före utgivningsdagen.

All post adresseras till TV:s Annonsavdelning, AHLEN & AKERLUNDS FÖRLAGS AB, STHLM 6.

Motor-marknaden

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

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.

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

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

Indian reservdelar, alla årsmodeller. Vevlagerren., Cyllinderborrning, Elgebrandts Motor, Nytorpgatan 23, Tel. 43 60 99, Stockholm.

MC-RELAER
rep. o. omlindas. Rep. av bilradio, mindre laddn., likriktare. Låga priser. Kostnadsförlag. N. Johansson, Box 105, Sösdala.

Burman växellåda komplett med koppling, lameller och kransar, pass. 250—350 cc. 125 kr. Lars Edmark, Storgatan 40, Örnsköldsvik.

Philips Bandsp. 3510. Kompl. 450:—. B. Granholm, S. Allégatan 9, Göteborg.

Campingbord av stål, höjd 63 cm, bordskiva 70x65 cm, hopfällbar, färg blå, med 4 stolar i silverl., kronor 43, 2 st. fraktf. Endast ett begränsat antal kvar. Motorfirma Vartex, telefon 16 90, Varberg.

Träffm. Haller. S40b, anv. 6 mån., 500:— (h. k. 780:—). El. skivsp. m. saflr. s. ny. 40:—. Luxor Tripp, batt.-nat. obeg. 200:— (h. k. 263:—). Av. avb. A. P-son, Heimdalsvägen 7, Tomelilla.

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

Mynningsladdarpistoler. Brownmod. Kal. 9 mm. För målskj. Med hölster kr 44:75, utan hölster kr 36:—. Licensfr. Fraktf. G. Samuelson, Danstorp, Bildsberg.

LÖN. HOBBY! Tillverkn. av persienner m. m. Lätt arbete. Inga maskiner. Material bill. Ritn., beskr. o. materialprov kr 3:95 + porto. Fia Ellbe, Box 67, Borlänge 7.

AGFACOLOR färgfilm av alla slag. Västysk, färsk o. felfri. 20 % rabatt. Order över 50:— exp. portofritt. Returrätt. Ingenjör J. Andersson, Box 30024, Göteborg V.

SYNKRONURVERK fr. 14:—. Mikroskop, kikare, kameror. Direktimport. Beg. nettpris. KEM-OPTIK, Danderyd.

Persienner — Erbjud. För dem som önskar kompl. sitt hem med persienner finns det nu möjlighet för alla att köpa All-Persienns byggsats som kompl. kostar end. en tredjedel av normalpris. I vår byggsats ingår end. mat. av bästa kval. Alla kan bygga o. montera efter vår väl utförda beskr. Tillskr. vår firma o. Ni erh. kostnadsförlag o. upplysn. Firma All-Persienner, Fack 11023, Uppsala 11.

Båtritm., se ann. i TV nr 5. S. Roggentin, Götg. 26, Sthlm.

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

FLYGUTBILDNING
Linköpings Flygklubb. Motor- o. segelflygutbildning. Saab, Linköping. Tel. Klubbhuset 209 00 eller Saab 290 20.

Fråga oss om motorcyklar

Fråga: 1) Jag är ägare till en NV 125 cm³ med DKW-motor. När motorn kommit upp i varv börjar den fyraktas, utom då man kör i motvind, då motorn går normalt. Vad kan orsaken vara att motorn ej går riktigt i vindstilla eller medvind? 2) Vad är priset på a) BMW 350 cm³, b) BMW 500 cm³? 3) Kan TV ge mig namn och adress till någon firma som säljer begagnade BMW till hyggliga priser? BMW

Svar: 1) Orsaken torde vara för stort huvudmunstycke i förgasaren. 2a) BMW tillverkar ingen 350 cm³ modell. 2b) 4.350:—. 3) Generalagenten för BMW Arne Rindar AB, Fridhems-gatan 38, Stockholm K, bör ha den största sorteringen på beg. BMW. TV känner emellertid inte till något om prisläget på sådana maskiner.

Fråga: 1) Är NV »Rödmyran» med DKW-motor lämplig för trial? 2) Vilken motorcykel under 75 kg anser TV vara lämpligast för trial? 3) Vad kostar James 197 cm³ i trialut-förande? 4) Går den att banta ner under 75 kg och använda till trial? 5) Är bakhjulsfjädringen nödvändig på en trial-motorcykel? Trial-Källe

Svar: 1) Ja. 2) TV kan inte rekommendera någon speciell maskin. De maskiner under 75 kg som nu finns på den svenska marknaden är i stort likvärdiga för trialbruk. 3) 2.370:—. 4) Nej. 5) Nej men det är en mycket stor fördel.

Fråga: 1) Vad är det för en Gilera-maskin som Kuno Johansson kör TT med? Data? 2) Vilka data har den Gileramaskin som Geoff Duke körde i Sveriges Grand Prix i Hedemora förra året? 3) Data på den senaste Norton Manx 500 cm³? 4) Vilka data har den Ducati 125 cm³ som Olle Nygren kör? TT-fantast

Svar: 1) Det är en Gilera Saturno 500 cm³ Corsa. Motorn är en encylindrig 4-taktsmotor med stötstängsventiler. Motor, växellåda och oljesump är sammanbyggda till ett block. Cylinder och topplock är av lättmetall. Cylinderdiameter 84 mm. Slaglängd 90 mm. Kompressionsförhållande 7:1. Effekt 38 hk vid 6.000 varv/min. Fjädring: fram teleskopgaffel med hydraulisk dämpning, bak svängarmsfjädring med hydrauliska stötdämpare. Hjuldimension fram 3,00x19" och bak 3,25x19". Bromsdiameter fram 210 mm och bak 185 mm. Vikt 132 kg. Maxfart 185 km/t. 2) TV har inte data på denna maskin, men däremot på 1953 års fyrcylindriga Gilera-racer. Några större avvikelser i data och prestanda torde inte föreligga. Den fyrcylindriga motorn är sammanbyggd med växellådan och oljesumpen till ett block. Ventilerna styrs av två överliggande kamaxlar. Varje cylinder har en separat förgasare och ett avgasrör. Vevaxeln ligger i maskinens tvärriktning. Cylinderdiameter 52 mm. Slaglängd 58 mm. Effekt 60 hk vid 10.500 varv/min. Vikt 148 kg. Topphastighet 220 km/t. 3) Nortons senaste 500 cm³ Manx-modell 30 M, är en encylindrig TT-maskin med dubbla överliggande kamaxlar. Cylinderdiameter 86 mm. Slaglängd 85,6 mm. Kompressionsförhållande för 80 oktans bensin 9,53:1. Förtändning för kompressionsförhållanden under 10:1 35°. Ventiltider: avgas öppnar 85° f. u. d. avgas stänger 42,5° e. ö. d. insug öppnar 57,5° f. ö. d. insug stänger 70° e. u. d. Förgasare Amal 5 GP, 19/32". Lucas racermagnet. Effekten varierar något mellan de olika exemplaren av denna maskin, men ett typiskt bromsbänksresultat ser ut som nedan:

varv/min. 5.000, effekt hk 36,2; varv/min.

5.500, effekt hk 40,3; varv/min. 6.000, effekt hk 43,8; varv/min. 6.200, effekt hk 45,5; varv/min. 6.500, effekt hk 47,0. Denna motor får ej köras med högre varv än 6.800 varv/min. Normala utväxlingsförhållanden ettan 7,46:1, tvåan 5,62:1, trean 4,64:1 och fyran 4,22:1. 4) De enda data som erhållits på Ducati 125 Grand Prix är: Slaglängd 55,3 mm. Cylinderdiameter 52 mm. Cylindervolym 124,5 cm³. Förtändning 53—55°. Förgasare Dell'Orto SSI 22 C.

Fråga: Jag har köpt en avregistrerad motorcykel med en Villiers 200 cm³ motor. Ettans drev i den treväxlade växellådan är sönder, en kugg har gått av. Kan jag börja köra med motorcykeln när jag tagit körkort, eller bör jag först reparera växellådan? Behöver man demontera mycket på maskinen för att byta drevet? 18 år

Svar: Växellådan måste absolut repareras innan ni börjar köra eftersom ni annars riskerar att förstöra hela växellådan. Växellådsdrevet kan bytas utan att motorn eller växellådan behöver demonteras från ramen. Kopplingen och den högra växellådgaveln måste demonteras för att kunna plocka ur alla dreven i lådan. Eftersom det oftast är det utgående växellådsdrevet som går sönder på denna motortyp får ni nog räkna med att demontera även utgående kedjedrevet.

Fråga oss om foto

Fråga: 1) Kan man använda teleoptik till en laddkamera? 2) Kan man fotografera i färg med en laddkamera? Bill i Trollbo

Svar: 1) Nej. 2) Med de nya snabbare färgfilmerna, t. ex. Ansco och Kodak, kan man ta färgbilder även med en laddkamera. Laddkameraobjektivens färgkorrektion står dock inte på samma höga nivå som på dyrbarare apparater varför man inte bör vänta sig toppresultat. Dessutom utgör den relativt korta exponering som laddkameror är inställda på ett avsevärt hinder för färgfotografering, färgfilmen har inte på långt när den svartvita filmens förmåga att utjämna felexponeringar.

Fråga: Varför blir fotona gråskiga när man förstörar och kopierar? Anders Haggegård

Svar: Förmodligen kopierar ni på för mjukt papper. Anledningen kan också vara att belysningstiden är för lång och framkallningstiden för kort. En god regel är att alltid framkalla papperet lika lång tid och rätta exponeringstiden därefter. Man skall under alla förhållanden undvika att framkalla kortare tid än normalt.

Fråga: 1) Är det någon nackdel med att i en hembyggd förstöringsapparat 6x9 använda en plåtkamera 9x12 cm med kondensorlinn på 220 mm brännvidd? 2) Går det att i en sådan apparat förstöra småbildsfilm till 7x10 cm? 3) Hur stor är känsligheten hos Ansocolor och Ektachrome 6x9? 4) Vad är priset på dessa filmer? 5) Är dessa filmer lämpliga som »första färgfilmen» eller kan TV rekommendera någon annan? Frågvig Fotobiten Fjortonåring

Svar: 1) Ja men en sådan apparat är i första hand lämplig för 9x12 negativ. 2) Ja det går bra när det ej rör sig om större förstöringar. 3) Omkring 12/10 Din. 4) Ansocolor kostar 6:25 och Ektachrome 10:25 i 6x9-formatet. Framkallningen kostar 5:75. 5) Ja men även Agfacolor och Gevacolor kan rekommenderas.

Fråga: Var kan jag vända mig för att få tag på reservdelar till Franka Solida III 1:2:9. Franka Solida III

Svar: Generalagent är FNS-bolaget (Forsners Nerlien Stöten) som kan nås genom närmaste fotohandlare.

Fråga: Var kan man få tag på film till Steky-kameran? Per Säfsten

Svar: Om kassetter finns kan dessa laddas hos de större specialaffärerna.

Fråga oss om flyg

Fråga: Det skrivs nuförtiden så mycket i pressen och nya krigsflygplan, men det är mera sällan man kan bilda sig en uppfattning om och när dessa nya flygplanter kan väntas komma ut på förbanden. Kan TV försöka hjälpa mig och säkerligen också andra med att tala om vilka typer av krigsflygplan (de viktigaste jakt- och bombplanen) som f. n. levereras i serie eller som beställits i serie, och när dessa senare i så fall kan väntas komma i tjänst? Frågan gäller främst USA, England och Frankrike. Fältflygare

Svar: I USA levereras f. n. följande reardrivna jakt- och bombplan i serie: North American F-86F Sabre (produktionen av versionerna F-86D och -H har just avslutats), North American F-100 Super Sabre, Republic F-84F och RF-84F, Grumman F9F-8 Cougar, North American FJ-4 Fury, McDonnell F2H Demon, Douglas F4D Skyray, Northrop F-89 Scorpion, Douglas A3D Skywarrior, Douglas B-66, Martin Canberra, Boeing B-47 Stratojet och Boeing B-52 Stratofortress. Beställda i serie men ännu inte ute på förbanden (sannolikt är förbandsleverans inom parentes): Convair F-102 (1957), Lockheed F-104 (1957), McDonnell F-101 (1957), Douglas F4D skyhawk (1957), Grumman F11F Tiger (1957), Chance Vought F8U Crusader (1958). Följande amerikanska typer har ännu inte beställits i nämnvärt antal: Republic F-105, McDonnell F4H, North American F-107 och Convair XB-58 Hustler. I England levereras f. n. följande reardrivna krigsflygplan till förbanden: Hawker Hunter, Supermarine Swift, Gloster Meteor NF, Gloster Javelin, Hawker Sea Hawk, D. H. Venom, English Electric Canberra och Vickers Valiant. Beställda i serie (trol. leverans inom parentes) är: Supermarine N. 113 (1958—59), D. H. 110 (1958), Avro Vulcan (1957), Handley Page Victor (1957). En seriebeställning på English Electric P. 1 lär övervägas, men när detta skrivs har något sådant beslut inte offentliggjorts. Om Folland Gnat (som hittills beställts endast i 6 provexemplar) skall seriebyggas på allvar är heller inte känt. Under utveckling befinner sig följande kända typer: Javelin-ersättare, Saunders-Roe SR. 53 (raketdrivet jaktplan), ett överljudsbombplan från Avro samt ett attackflygplan hos Balckburn & General Aircraft. I Frankrike serieleveras f. n. Dassault Mystère II och IVA och SNCASO Aquilon (D. H. Sea Venom). Beställda i serie är Dassault Mystère IVB2 Super Mystère (troligt är förbandsleverans 1957), SNCASO Vautour (1956). Proverier har beställts av jaktplanen SNCASO 9050 Trident, SNCASE Baroudeur, medan prototypen är under byggnad av bl. a. SNCASE Durandal, SNCA du Nord 1500 Griffon, Dassault Mystère 22 och 26, Dassault 550 Mirage, Breguet 1001 Taon och Breguet 1100. Av dessa torde i varje fall SNCASE Durandal gå i serieproduktion, om typen motsvarar förväntningarna. Generellt kan sägas att de nya flygplanter som idag endast existerar eller beställts i ett begränsat antal prototyper, inte kan komma ordentligt i tjänst nämnvärt tidigare än 1960.

Köp MORGONDAGENS RADIO ...i dag!



Formål: 138 mm lång, 84 mm hög, 38 mm bred.



4

45-öres batterier räcker $\frac{1}{2}$ år!

MERCURY TRANSISTORRADIO

Transistorn — en revolutionerande amerikansk uppfinning på radioteknikens område, från andra världskrigets slutskede — har nu inlett sitt segertåg på den civila marknaden.

Transistorn — så liten att den rymmes på en tumnagel — inte bara ersätter radioröret, den är effektivare, har 10 gånger så lång livslängd, tål slag och stötar samt drar så liten ström att 4 st. 45-öres stavbatterier räcker för att driva en MERCURY transistorradio 100-tals timmar — motsvarande 1 års normal lyssningstid. Den rymmes ledigt i en kavajficka eller i en damhandväska.

MERCURY fickradio har 5 transistorer motsvarande effekten hos en 5 rørs radio. Ni hör således alla de större mellanvågsstationerna i Sverige, Danmark, Tyskland, Holland, Belgien, England etc.

MERCURY transistorradio har högtalare — tillräckligt stark för att höras över en normal våning. Ni kan dessutom stänga av högtalaren och koppla till den specialkonstruerade statoklippen (hörpropp) som enkelt fastsättes i ena innerörat — stoppa radion i fickan, ta en promenad, en motorcykel- eller mopedtur och avnjuta ett radioprogram på samma gång.

Transistorradion har inbyggd antenn, det enda Ni behöver göra är att vrida på radion, sedan spelar det ingen roll om Ni har den inomhus, i en bil, på ett tåg, i en fabrik o. s. v., den fungerar lika bra ändå.

Därför köp MERCURY transistorradio, den moderna människans trogne följeslagare. Priset — en bagatell i förhållande till det ingenjörsvetenskapliga mästerverk Ni får — endast 287:— kr. Tillika på bekväma betalningsvillkor.

MERCURY-BOLAGET

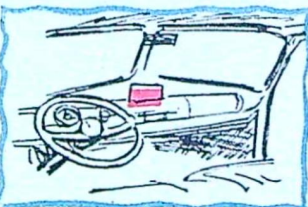
TEL. 11 34 65, 11 81 65
VASAGATAN 5B
GÖTEBORG C

Härmed beställes st MERCURY Transistorradio, med 6 månaders garanti, till kontant kr. 287:—
På avbetalning till kr 315:— med kr 95:— vid leveransen och reserande med kr 22:— per månad.

STYRK U7 DET EJ LÄMPLIGA

Namn:
Adress:
Postadress:
TV 14-58

Drömradien för bilisten, handelsresanden m. fl.
Ni tar den med Er på hotellrummet, den kan följa Er vart Ni går, i flickan, i portföljen.



Transistorradion bekvämt inom räckhåll om Ni vill höra musik innan Ni går till sängs. Ni behöver inte sliga upp för att stänga av den. Ta den med Er i badrummet, i köket, i trädgården.

Transistorradion följer Er i skog och mark. Ni kan lyssna till musik när Ni arbetar i skogen, när Ni kör traktor, den följer Er vart Ni går därför att den rymmes i fickan.



För Er, som åker motorcykel, moped, vespa eller cykel, öppnar sig möjligheter att förkorta färden med musik. Stoppa Transistorradion i fickan och sätt i hörproppen i örat, musiken hörs då endast av Er.

På badsranden, på semestern, vid kaffebordet i trädgården, överallt förljuvar musiken från MERCURY Transistorradio Er tillvaro.

