

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
5
3—17 mars
1960

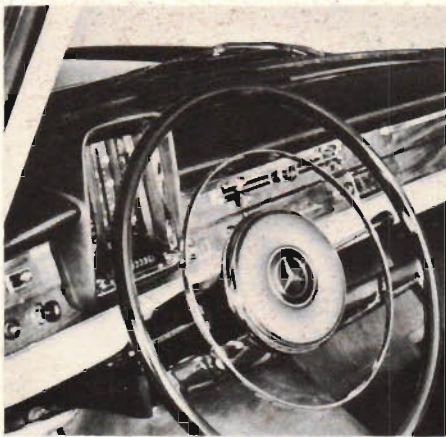
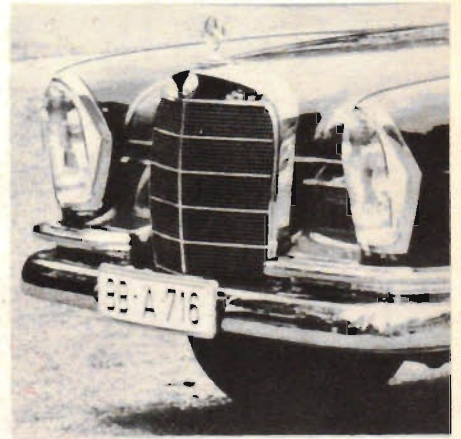
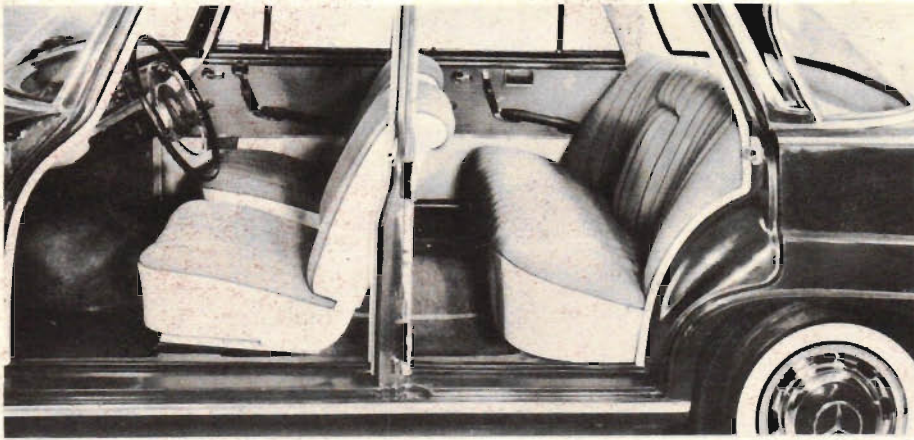
Bygg TfA:s lättvikts-galosch

VEM ÄR FELIX WANKEL? Sid 4—5

**Plastkarosser på löpande band • Bil som lutar
Modellflyg med dvärgmotor • Nytt för mj-folk**



1:05 inkl. oms.
(i Danmark och Norge 1:75)



Nya Mercedes-Benz är ännu säkrare, bekvämare och vackrare. Några av nyheterna ser Ni på de här bilderna: ljusare, trivsammare interiör tack vare nya eleganta tyger och väsentligt ökade glasytor runt om. Den karaktäristiska Mercedes-fronten har blivit lägre, bredare och kraftfullare. Strålkastarna har lånat form från Mercedes 300 SL. Ny säkerhetsratt med stoppat nav, ny instrumentering med lättavlästa visartavlor, stoppning på panelens över- och underkant. Bakpartiet utbyggt så att bakhörnen syns från förarplatsen, större bagageutrymme. Och detta är bara ett litet urval bland alla förbättringarna på nya Mercedes-Benz.

detta
är
nya



MERCEDES-BENZ

Gör ett besök hos Mercedes-representanten och titta närmare på de nya modellerna av bilvärldens klassiker - Mercedes-Benz.

■ Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder landet runt.

PHILIPSONS
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Teknisk revy	3
"Lastvagn" för rymden ..	8
Jetjätte för SAS	16
Ljusstarkt från Osram ..	33
Morgondagens undervisning	43

Motor

Från "outsider" till världsnamn	4
Paradis för plastfrälsta ..	6
Bygger han idealbilen? ..	11
Ägarna testar Wartburg Lyx	12
"Kråkorna" lever än	15
Rivigt för rallyvänner ..	36
Motor-nytt	38

Båtar

Här är er racerbåt	20
Snurra med jet	27

Hobby

Douglas DC 8 i modell ..	17
Ettriga "Kvirr" flyger fritt med dvärgmotor ..	18
Strömsnålt för R/C-flyg ..	22
Ellok med elegans	24
Hobby-nytt	25

Radio

TFAE	30
DX-frågor	41

Foto

Agfa Ambiflex testas ..	10
Robot för färgfilm	14

Pengar att hämta

Har ni vunnit i jubileumstävlingen?	37
TfA-krysset	41

Serier

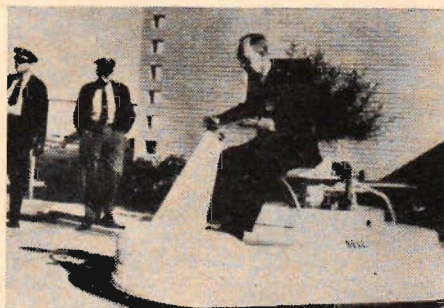
Patentfrågor	31
Mc- och mopedfrågor	32
Steve Canyon och Buck Rogers	42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer torsdagen den 17 mars kommer vi med en högintressant artikel om den nya motorflugan go-cart. I TfA får ni läsa om de nya reglerna och ni kommer också att få läsa om go-cart-byggen. Vill ni bygga ett flygplan? I nästa nummer av TfA får ni veta vilka bestämmelser som gäller och få tips om lämpliga plan för hembygge.



TEKNISK REVY



"RADARKONTAKT" — dvs. den första direkta kontakten med solen — uppnåddes i början av februari vid ett experiment i USA. Trots att radarsignalen hade samma hastighet som ljuset behövde den ändå 17 minuter för sträckan jorden—solen tur och retur.

Försöket företogs vid Stanforduniversitetets rymdradiolaboratorium.



Helikoptern kan också användas som "lyftkran" för havererade flygplan. Denna nya bärgningsmetod demonstrerades nyligen i Caracas, Venezuela, där en amerikabyggt version av Hiller 125 E elegant lyfte ett "kraschlandat" sportplan.

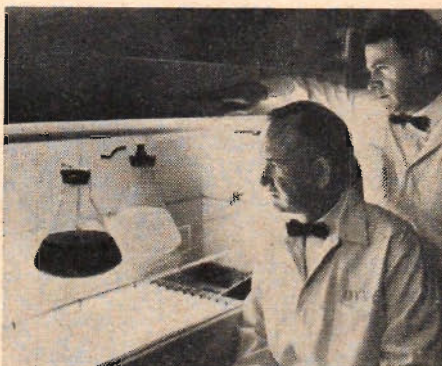
70 KNOP är en rätt anmärkningsvärd hastighet till sjöss. Inte desto mindre har den uppnåtts vid prov med en nykonstruerad gasturbin. Turbinen, som trots sin låga vikt, 150 kg, presterar 900 axelhästkrafter, var vid tillfället monterad i en 24 fots racerbåt.

General Electric, som utför försöken, planerar ett produktionsprogram som skall omfatta lätta gasturbiner från 50 till 20 000 hk. Exempler med 900 respektive 20 000 hk är redan tillverkade, den sistnämnda avsedd för USA-marinen och beräknad för att ge en 80-tonsbåt en fart av 70 knop. Förutom i båtar skall gasturbinerna användas för att driva pumpar i gasledningar för oljepumpar och för elektriska generatorer.

"Luftskotern", utan hjul eller liknande gammalmodiga attiraljer är redan verklighet. Bell Helikopter i USA har nämligen konstruerat ett fordon enligt luftkuddeprincipen, som med 40 km/tim och på några centimeters höjd glider fram över marken, vattenytan eller snön. "Skotern" som väckt intresse bl. a. i militära kretsar har måtten 140x230 cm och drivs av en 12 hk tvåtaktsmotor, som med en propeller komprimerar luft i en kammore. Luften släpps sedan ut i slitsar på sidorna och både lyfter och driver skotern. Hela fordonet väger 80 kg och drar en liter per mil.



Knappast större än en vanlig fätölj är den här ovan visade "räddningskapsylen", som konstruerats för piloter som måste lämna flygplan i extremt höga farter. För att testa anordningen ordentligt släpptes Bruce Barwise — i "stolen" — ner i sjön Erie och tillbringade inte mindre än tre dagar instängd i den inte direkt komfortabla kapsylen. Med hänsyn till de höga hastigheterna i dagens jakt- och bombflygplan är den här typen räddningsanordningar den enda tänkbara möjligheten att klara livet vid uthoppet.



Dr Samuel Johnson och Don McLean, som båda är anställda hos Boeing Companys "rymdmedicinlaboratorium", undersöker en ny metod att använda syreproducerande alger både som föda och nödvändig luftföryrare vid framtida rymdfärder.

OMSLAGSBILDEN

visar ett originellt inslag i den stockholmska gatubilden. Det är utbordarspecialisten Rolf Miler, som utan att vara speciellt atletiskt byggd kan ta racerbåten på ryggen och motorn i handen och promenera iväg. Det lätta racerbåtbygget presenteras utförligt på sid. 20—21. Foto: SVEN ZETTERGREN.



NUMMER 5
3—17 mars
ARGANG 21

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen: 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 23,75, halvår 12,50 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjudes.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektor vid Stockholms Tekniska Institut civ.ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.



Från "outsider" till världsnamn

Sedan ett par månader är Wankel-motorn ett lika välkänt som omdiskuterat begrepp bland teknikintresserade världen runt. Men vem är Felix Wankel? Teknik för Alla kan här presentera mannen bakom namnet, den självlärde teknikern, som kämpade sig fram till en av toppplatserna inom sitt lands flygindustri.

■ Berättelsen om Felix Wankel har kallats "Wankels trettioåriga krig". Det är en berättelse om framgångar och motgångar, om fullträffar och misslyckanden men också om en envishet och en målmedvetenhet, som trotsade alla bakslag.

Felix Wankel föddes 1902 som son till en högre skogstjänsteman i den lilla staden Lahr i Baden. Hans föräldrar efterlämnade en förmögenhet, som dock sopades bort i och med inflationen efter första världskriget, och därmed fick också 20-åriga Felix skriva sina planer på teknisk utbildning. Han blev i stället försäljare, men sin dröm att bli tekniker släppte han aldrig.

"Torped på hjul"

Så snart som möjligt skaffade sig den unge Felix en egen liten verkstad i Heildelberg.

Snart fick den självlärde mekani-

kern verkstadens grannar att spärra upp ögonen. Han presenterade efter en oändlig serie motorexperiment en strömlinjeformad trehjuling. Med en 500 cc-motor uppnådde fordonet den då svindlande hastigheten av 110 km/tim. Men det var ändå inte för tävlings- eller rekordbruk som Wankel hade byggt sin trehjuling. Han hade blivit gripen av tanken att förbättra förbränningsmotorn, och det var för att prova sina tätningsteoriernas hållfasthet han ständigt pressade motorn mot bättre värden.

Redan vid den tiden, omkring 1930, hade Wankel kommit in på temat vridkolvsmotorer, ett ämne, som han sedan envist skulle hålla fast vid, även om han för brodfödans skull måste ägna sina krafter åt andra projekt.

Wankels studier av tätningproblemen hos maskiner med högtrycksmörjning ledde på 30-talet till åtskilliga förbättringsförslag, namnet Wankel börjar bli känt i de rätta kretsarna. Han erhåller

forskningsuppdrag och söker patent efter patent.

Flygmotor förenklas

1933 försvinner han tillfälligt från arenan, dömd till fängelse för förolämpande av en nationalsocialist. Men inflytelserika vänner lyckades klara honom ur fängelset efter sex månader.

1936 har riksluftfartsministeriet användning för Wankels tjänster, han kopplas in på forskningsarbetet och gör snart sensation. Den första slidstyrda flygmotorn blir verklighet tack vare Wankels ingående kunskaper om tätningproblemen. Motorn, vars cylindrar består av 80 delar i stället för de vanliga 150, byggs in i störtbombaren JU 87 och som ett bevis på statens uppskattning av hans verk tilldelas Felix Wankel det s. k. Lilienthal-priset.

Sin främsta insats för den tyska flygindustrin gjorde Felix Wankel som chef för ett speciellt institut, som byggdes för honom i Lindau.

Sammanbrottet 1945 betydde emellertid inte bara stopp i arbetet utan också att anläggningen demonterades av de franska ockupationsstyrkorna. Wankel själv placerades i ett franskt interneringsläger.

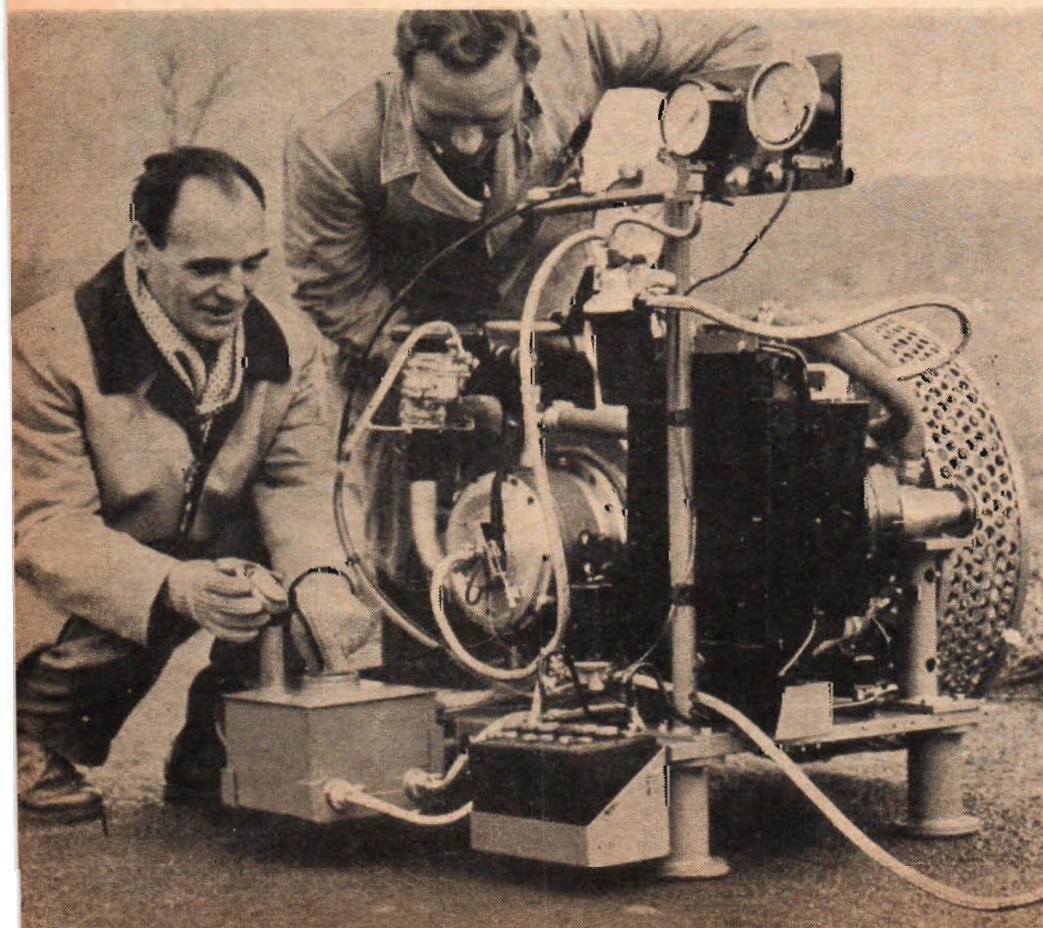
Ny start i hemmiljö

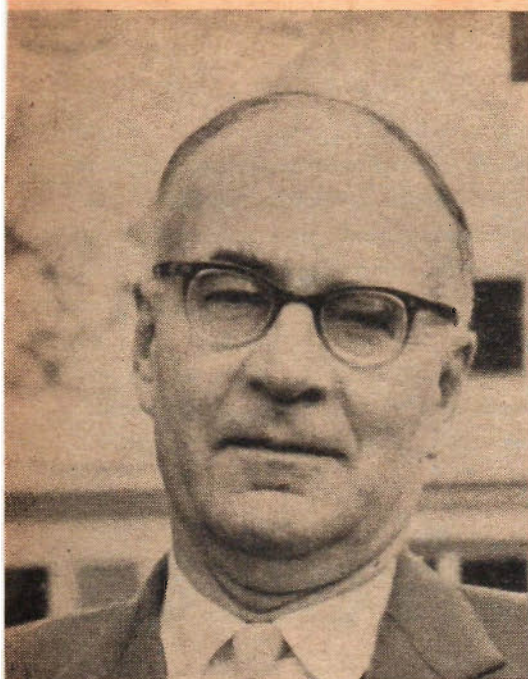
Som frigiven drog sig Felix Wankel tillbaka till sin villa i Lindau för att återuppta sina experiment med vridkolvsmotorn. En del verktyg hade han lyckats rädda vid institutets demontering, och hans försökslaboratorium kom så småningom att omfatta både kök, vardagsrum, källare och båthus.

1951 fick han kontakt med NSU, företaget genom samma man, som varit den drivande kraften, när det gällde att låta tidigare rädda Wankel ur fängelset. Statssekreteraren Wilhelm Keppler hörde till dem, som trodde bergfäst på Wankel och hans idé, och han lyckades intressera finansierare att satsa på den originella försöksmotorn.

1954 hade Wankel kommit fram till den utformning av förbränningsrummet, som Wankel-motorn fortfarande har,

Det stora ögonblicket när den nya typen för första gången visade sig fungera inträffade den 1 februari 1957. NSU-forskningschefen dr Fröde t. v. på bilden och hans närmaste assistent ingenjör Althoff, stående, demonstrerar här motorn i den bänk, där dess prestanda provas.





och den 1 februari 1957 skedde det — motorn startade för första gången.

— Jag kände ingen triumf, bara tacksamhet mot dem som hjälpt mig fram, säger Wankel själv om detta ögonblick.

Amerika "nobbar"

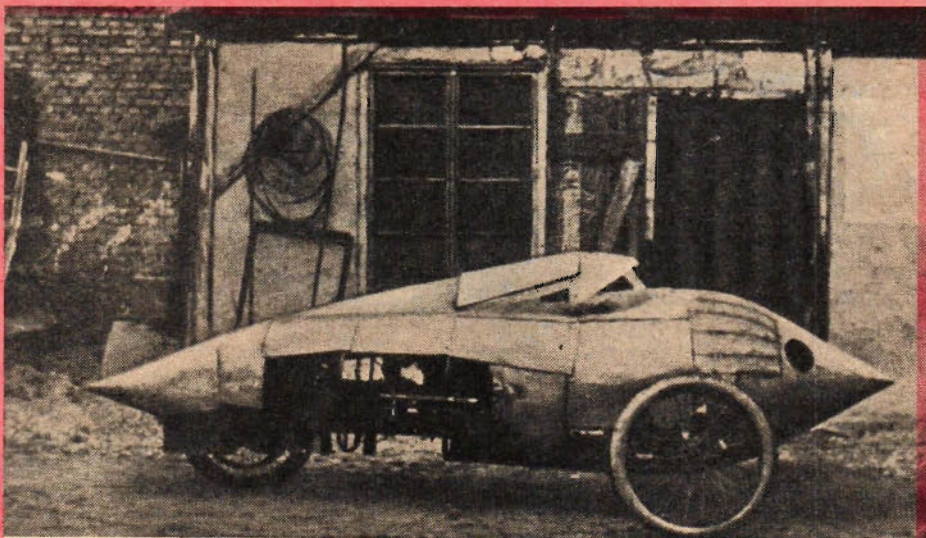
Motorn gick, men än var världen inte besegrad. Amerikanska patentverket av-slog kallsinnigt den första patentansökningen, och Curtiss-Wright-fabriken svarade telegrafiskt på ett erbjudande: "Anser rotationskolvmotorn vara en omöjlighet stop. Därför inte in-tresserade."

Ett år senare, när bl. a. NSU:s forskningschef dr Walter Fröde hade varit över och demonstrerat nyheten, var amerikanska övertygade. Det blev både licensavtal och patent.

I dag seglar Felix Wankel på nytt i medvind. Villan vid Bodensjön förslår inte längre för hans konstruktionsbyrå, nu bygger han ut — för framtiden. ■ ■
(Copyright: Teknik för Alla)



På dessa elva män hänger det till stor del om Wankel-motorn skall infria förväntningarna. Den på bilden inringade gruppen med sin chef, dr Walter Fröde (vid krysset) i spetsen har fått ansvaret för motorns vidareutveckling till en färdig serieprodukt från NSU-fabriken i Neckarsulm.



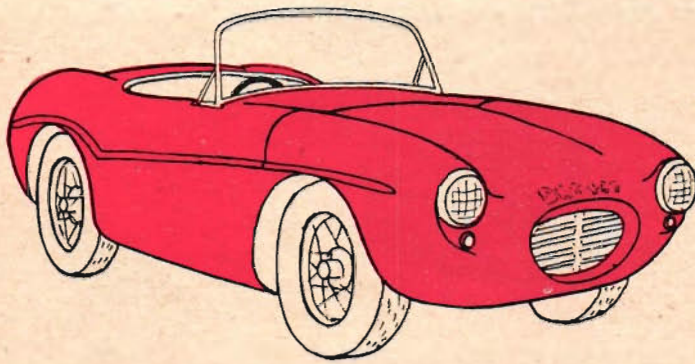
De första tio åren av Felix Wankels "trettioåriga krig" för sin idé, rotationskolvmotorn, var år av fattigdom och umbäranden men också av en experimentlusta, som trotsade alla hinder. Utanför Wankels första lilla verkstad i Heidelberg står hans första experimentmodell, en strömlinjeformad trehjulig, som presterade den för 36 år sedan imponerande farten av 110 km/tim. Motorn var en trimmad 500-kubikare.



Framgångens år, från början av trettio-talet och fram till krigets slutskede, symboliseras kanske bäst av det speciella institut, som uppfördes för Wankels räkning i Lindau vid Bodensjön. Två och en halv miljon mark kostade institutet, vars tomma lokaler ovan ses efter demonteringen i samband med ockupationsmakternas intåg. Institutschefen Felix Wankel blev efter krigsslutet internerad av fransmännen.

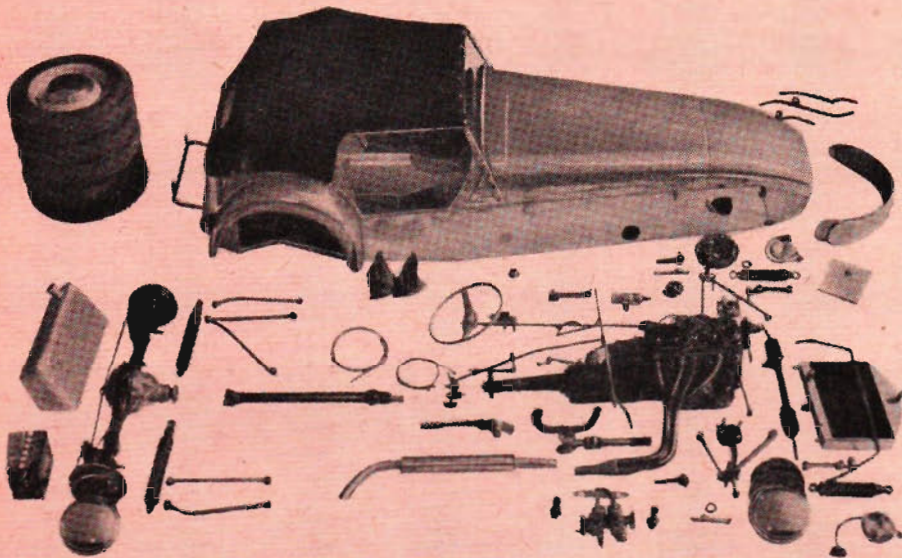
Det är en symaskin förklarade Wankel för den franske demonteringsofficeren, när man ville ta ifrån honom den apparat, nedan, med vars hjälp han utförde många av sina beräkningar för rotationskolvmotorn. På så sätt räddades apparaten jämte några få andra maskiner, som utgjorde hela utrustningen, när Wankel 1951 kände sig mogen att på allvar kunna börja om och på nytt arbeta på sin drömmotor.





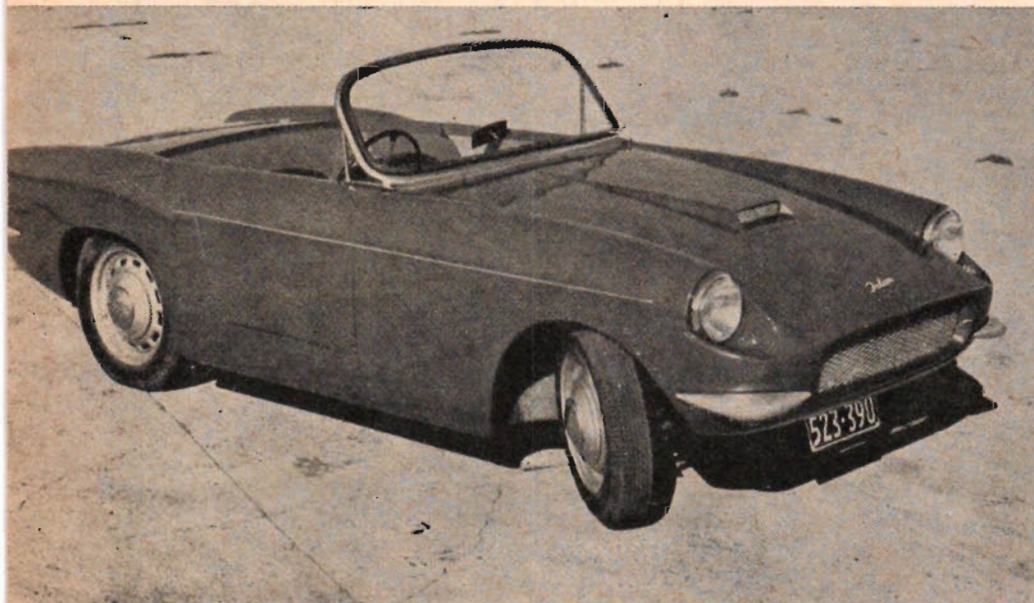
Vill ni bygga er egen sportbil? I Sverige har den flugan än så länge hållit sig ganska avvaktande, men i England surrar den vilt sedan några år tillbaka. Fabriker för tillverkning av plastkarosser växer upp som svampar ur jorden, och allt fler Morris Minor, Ford Anglia eller t. o. m. nära nog antika Austin Seven kryper in i farhugriga sportvagnskläder. Om man nu inte föredrar att köpa bilen i byggsats och montera den själv bit för bit. Här är några smakprov på vad örikets hobbyister har att välja på när det gäller att bygga sin egen bil.

Paradis för plastfrälsta



Det verkliga hembygget erbjuder Lotus Seven som kan köpas i byggsats och monteras av köparen, vilket innebär lägre pris men också lägre accis. Satsen kan fås med BMC:s A-motor på nära 1000 cc. Ford Anglia-motor eller för de verkliga finsmakarna en Coventry-Climax 1100 cc-motor.

En av de allra formskönaste plastkarosserna på marknaden är Falcon Caribbean, nedan, som huvudsakligen används för hembyggen på Ford-basis. Karossen enbart kostar ca 1500 kr, och väger ca 75 kg. Falcon Shells erbjuder för ca 700 kr även en stabil rörram, som endast väger 75 kg. Teckningen överst på sidan visar en Microbond MK II Sitietta. "Råkarossen" kostar ca 700 kr.



■ Någon har räknat ut, att vi i Sverige har ett par hundra vagnar med plastkaross, som ägaren antingen själv byggt eller, vilket är det vanligaste, köpt från de två-tre tillverkare som finns. I England är motsvarande siffra omkring 200 000 och ungefär 20 firmor tävlar om att erbjuda läckra sportvagnsskal för en jämförelsevis ringa penning.

Plasten kan därmed anses ha fått ett rejält fotfäste bland Englands bilister, vilket inte hindrar, att en del iakttagare förutspår en viss avmatning på marknaden. Den något begagnade bilen till ett relativt hyfsat pris har börjat erbjuda konkurrens, och därmed begränsas plastkarosbyggarna till rena entusiaster.

Det är rätt påfallande, att plastkarosserna i stor utsträckning är tilltagna för att passa förkrigsvagnar och de allra första småbilsmodellerna efter kriget, dvs. Austin Seven, Morris 8 och 10, Ford 8 och 10 osv.

I princip har den engelske gör-det-själv-entusiasten tre vägar att välja på när det gäller att "bygga" en bil.

Den kanske vanligaste utvägen är att "klä av" en gammal bil, vid behov staga upp chassit och förse vagnen med en av de många plastkarosser, som finns att välja på i prislägen från 700 till 2 000 kr.

Vill man ha en bättre bil under det eleganta skalet, kan man välja en s. k. "semi-kit" dvs. en byggsats i vilken ingår vissa nya eller specialgjorda komponenter för ett bättre resultat.

Några av fabrikanterna går emellertid ännu längre och tillhandahåller fullständiga byggsatser, vari en del av komponenterna är specialtillverkade, medan andra köpts fabriksnya från de stora bilfabrikanterna eller tillbehörsfirmorna. Sådana byggsatser finns ofta i flera varianter, oftast med möjlighet att välja motor från en otrimmad småvagnsmotor till racertrimmade Coventry-Climax-motorer, och givetvis blir priserna därefter.

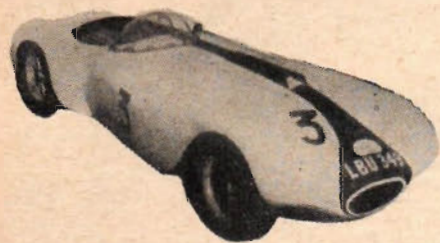
Även om byggarens kostnader belöper sig till över 10 000 kr, så får han ändå rätt bra betalt för sin arbetsinsats. Dels rör det sig ju i sådana fall om verkliga toppåk med närmast racertrimmade motorer, alltså vagnar, som färdigbyggda skulle vara nära nog oåtkomliga för gemene man. Dels slipper han undan en accis, som på nya vagnar är 50 procent av värdet. ■ ■



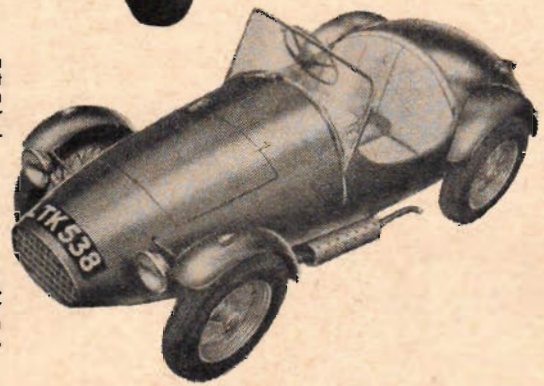
FALCON COMPETITION, ovan, hör till de billigaste plastkarosserna på brittiska marknaden, eftersom standardversionen går under tusenlappen. 2,25 m hjulbas.



EB SPORT, ovan, kostar ca 1 500 kr och passar bäst för vagnar med ca 2,25 m hjulbas. Ca 500 karosser hittills sålda i England.

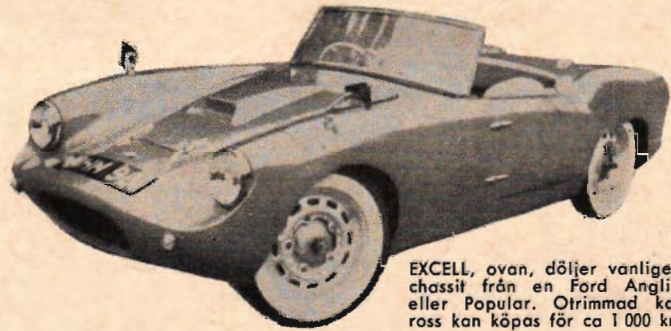


ROCHDALE säljer sina karosser för priser från ca 700 kr, men då får kunden själv skära ut dörrar, sittbrunn, hjulurtag, motorhuv och bagagelucka. Typ F, ovan, kostar ca 800 kronor fritt fabrik.



HAMBLIN CADET t. h. passar Fiat 500 eller äldre Morris 8. Priser från drygt 500 kr och uppåt.

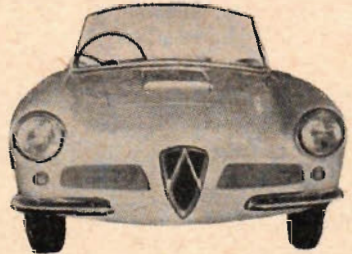
På den här sidan visar vi en del prover på vad den engelska plastindustrin presenterar för dem som vill ha sin bil personlig. Urvalet är emellertid stort, och Teknik för Alla kommer även längre fram att då och då presentera nya modeller, som kan ha intresse för svenska läsare. Den som önskar närmare upplysningar om dessa karosser kan få respektive tillverkares adress genom att skriva till tidningen.



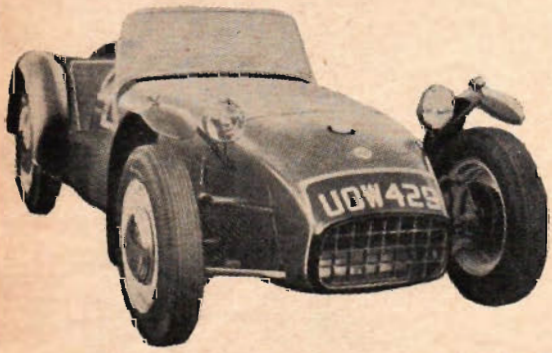
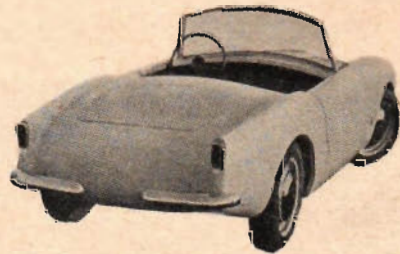
EXCELL, ovan, döljer vanligen chassit från en Ford Anglia eller Popular. Otrimmad kaross kan köpas för ca 1 000 kr.



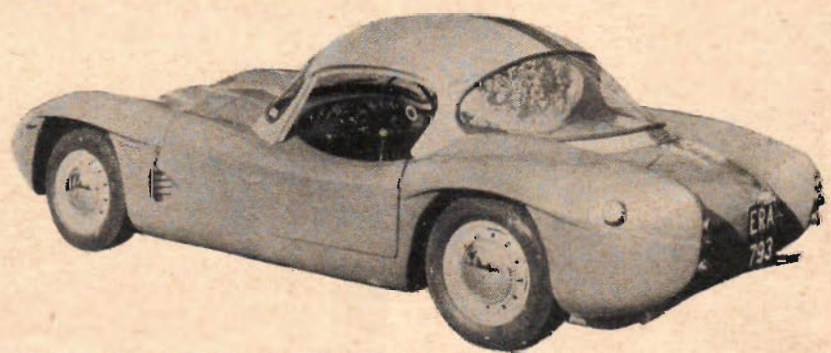
FAIRTHORPE hör till veteranmärkena inom branschen men är numera ingalunda något billigt bygge. En Fairthorpe Electron, ovan, med Coventry-Climax-motor på 93 hk kostar ca 10 000 kr.



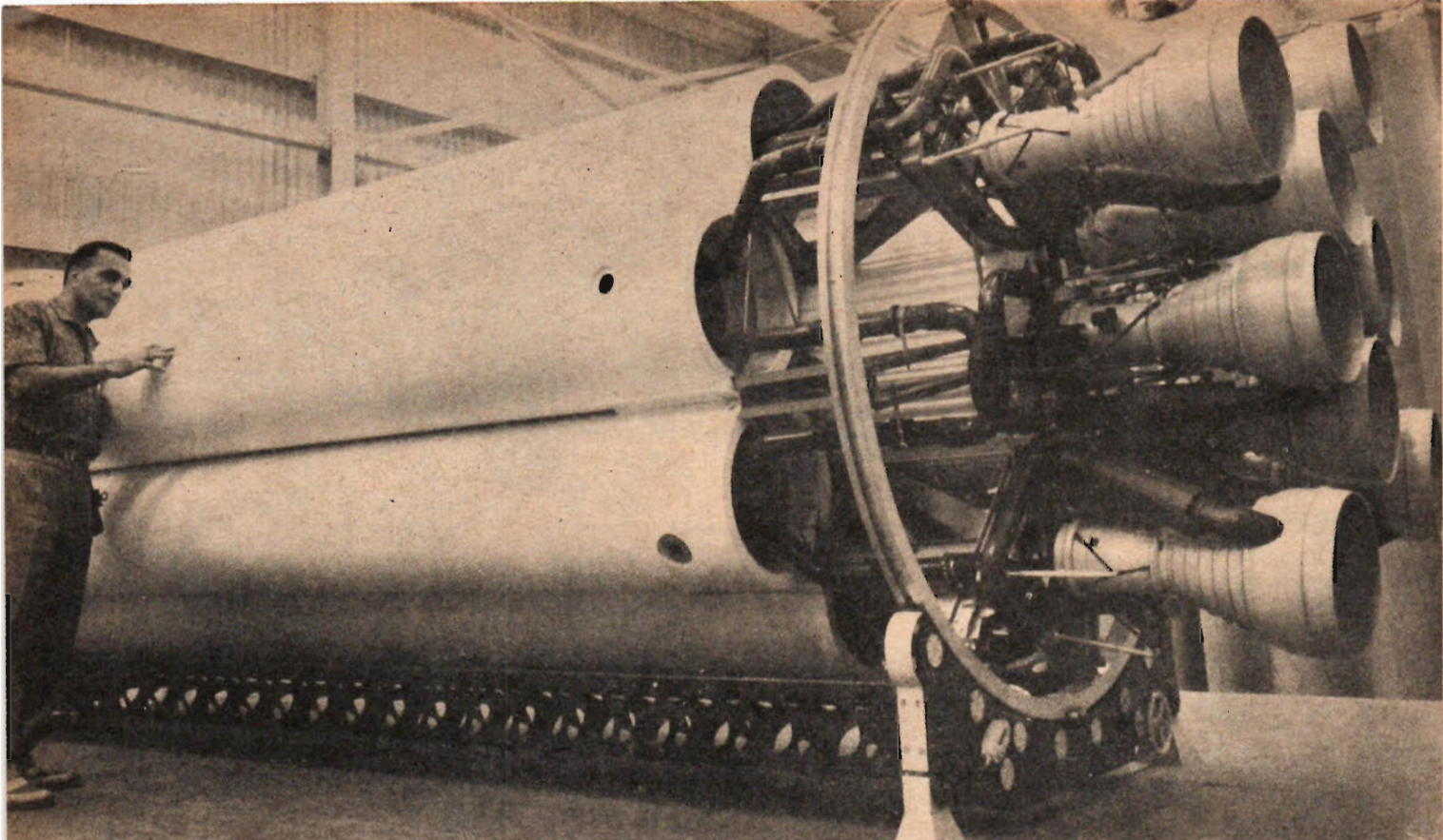
AKS "CONTINENTAL", bilderna ovan, är i första hand tänkt för Ford-chassin med ca 2,25 m hjulbas. En elegant kaross för knappt 1 400 kr.



LOTUS SEVEN, se även bild på sid 6, säljs "i paket" med stor valfrihet när det gäller motorn, vilket också bestämmer priset. En originell Colin Chapman-skapelse, som hittills hävdat sig bra även i tävlingssammanhang.



TORNADO TYPHOON, ovan, kan levereras färdig med nya Ford-delar inbyggda eller också användas för ombyggnad med hjälp av begagnade delar. Chassit kostar inklusive framvagn ungefär 1 000 kr och plastkarossen inklusive hardtop inte fullt 2 000 kr.

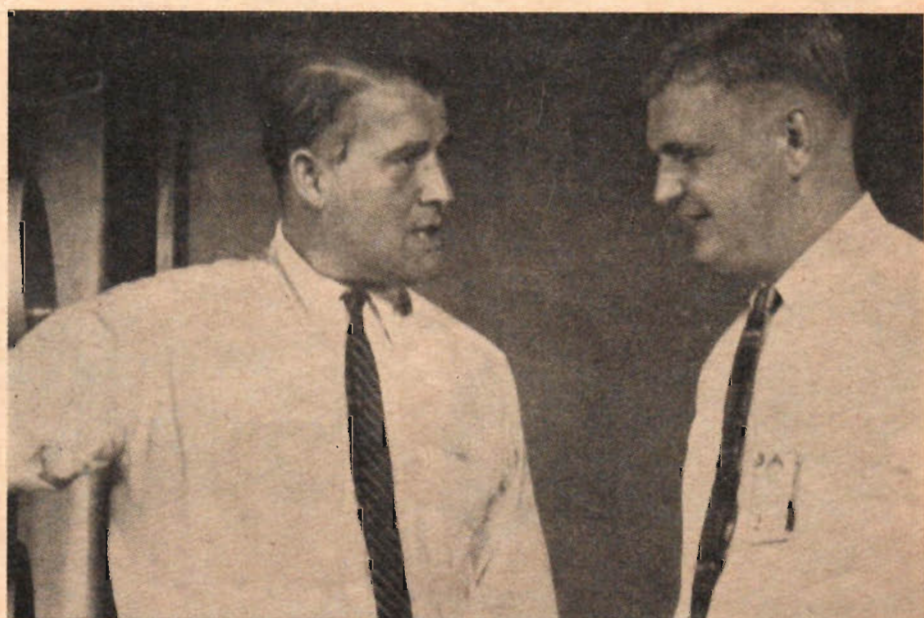
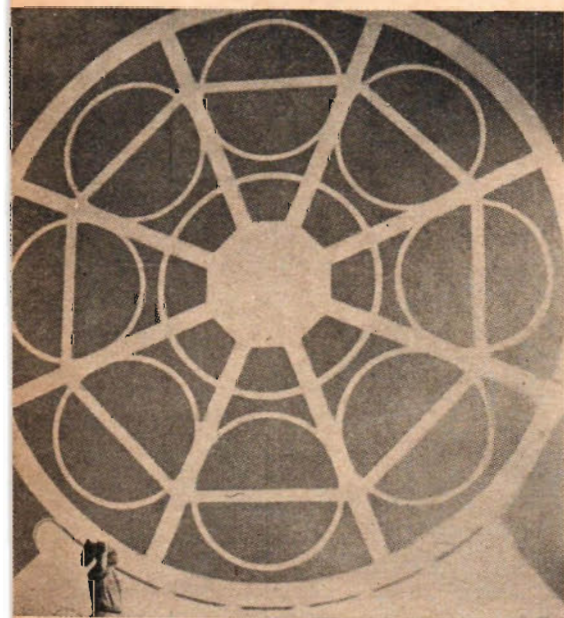


Detta är en modell i en fjärdedels skala av Saturnus-raketens motorbatteri. I full skala blir aggregatet 22,5 m långt och får en diameter på 6,6 m. Detta motorbatteri skall bilda Saturnus-raketens första steg. Därtill skall komma ytterligare tre steg, varför denna imponerande raket blir omkring 60 m lång.

"LASTVAGN" FÖR RYMDEN

Den väldiga Saturnus-raketen blir amerikanarnas svar på ryssarnas sputnikar. Denna jätteprojektil blir 62 m lång, dvs. bara några meter lägre än Kungstornen i Stockholm. Åtta raketmotorer, som tillsammans ger en så fantastisk dragkraft som hela 750 000 kilopond, kommer att slunga upp giganten i rymden. Saturnus, som byggs av Rocketdyne-fabriken, får imponerande lastförmåga och kommer att öppna nya möjligheter för rymdforskningen. Den blir av allt att döma den västliga världens betydelsefullaste vapen i det kalla kriget om rymden.

■ En raketstart i Cape Canaveral är alltid laddad med dramatik. Spänningen kommer emellertid att vara extra laddad den dag då den första Saturnus-raketen står startberedd. Då kommer det nämligen att visa sig om USA:s första verkliga jätteraket skall hålla måttet eller bli ett nytt, dyrbart misstag för den amerikanska raketforskningen.



I Redstone-arsenalens forskningslaboratorium i Alabama har man målat Saturnus-boosters ytterkonturer på en vägg. På bilden t. v. kan man jämföra aggregatets dimensioner med mannen nederst t. v. Raketen blir den största som hittills tillverkats i den västliga världen. Bilden till höger visar männen bakom Saturnus, dr Wernher von Braun (t. v.) och Robert Lindström, en svenskättling, som leder det tekniska utvecklingsarbetet av den nya jätteraketen.

Saturnus blir en verklig gigant. Den blir hela 62 m lång, dvs. bara åtta m lägre än Kungstornen i Stockholm, och diametern vid nederdelen blir av ungefär samma storlek som på en järnvägstunnel.

Denna bjässe kommer att väga hundratals ton då den står färdigtankad och startberedd. Det kommer därför att krävas en enorm motorstyrka för att slunga upp Saturnus i rymden, och giganten får därför ett raketmotorbatteri av imponerande proportioner. Motoraggregatet kommer nämligen att bestå av en "booster" på åtta vätskeraketmotorer av den nya typen H-1. Dessa motorer skall tillsammans lämna en dragkraft av ca 750 000 kilo, dvs. 10 gånger mer än vad Jupiter C-raketen kan prestera.

H-1-motorerna har nu börjat byggas vid Rocketdynes fabriker i Canoga Park i USA och bygger på de erfarenheter, som fabriken vunnit vid tusentals provkörningar av vätskeraketmotorer och på de lärdomar, som de senaste raketförsöken har gett.

Den nya motorn bygger alltså på praktiska erfarenheter, och Rocketdynes ingenjörer har grundligt studerat de tidigare raketmissödena i USA. H-1 är inte en motor med många raffinerade — och ömtåliga — finesser, utan en enkel och robust konstruktion där funktions-säkerheten har varit det främsta rättesnöret.

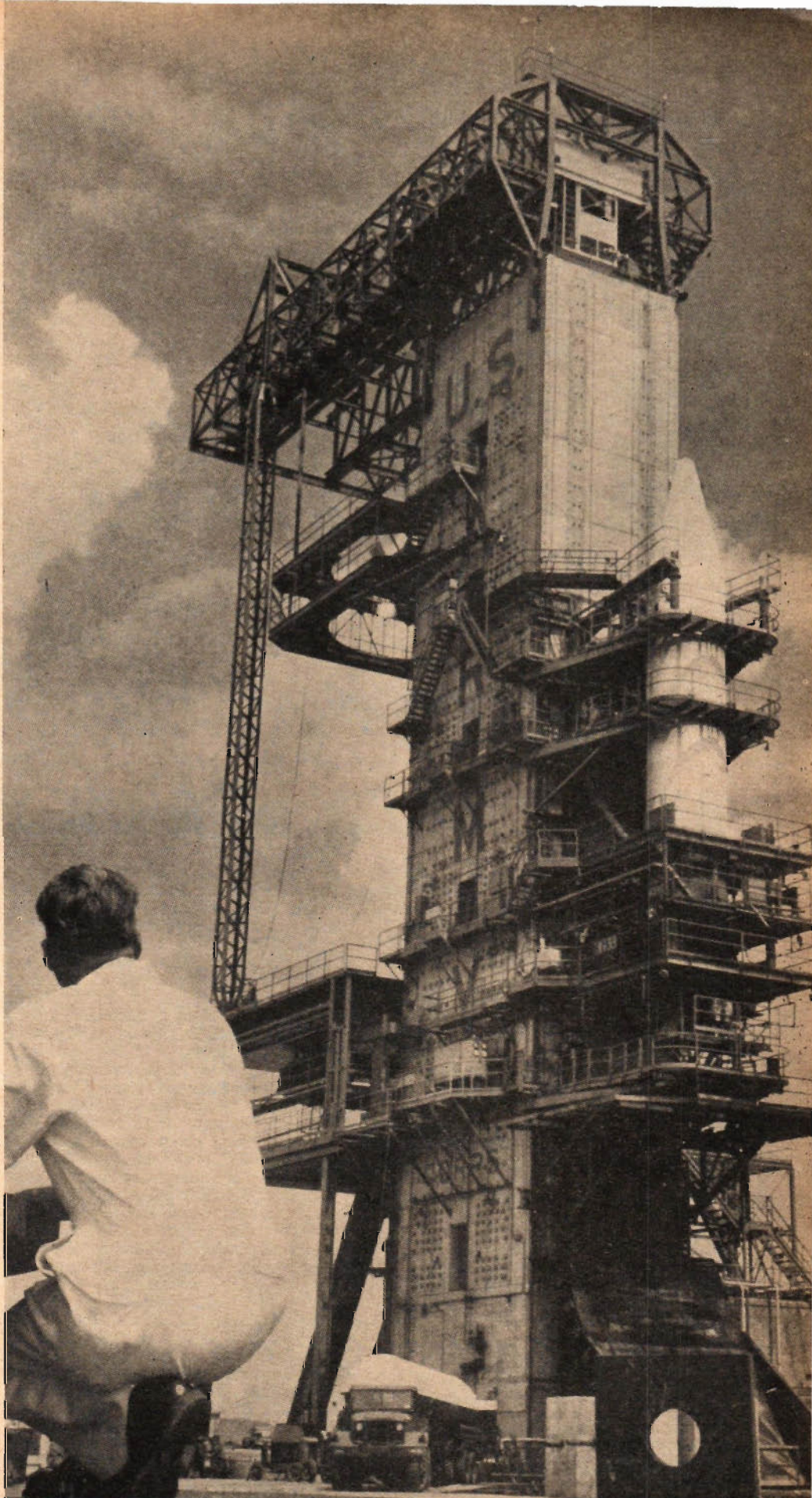
Redan i vår kommer det första batteriet på åtta H-1-motorer att marktestas vid Redstone-arsenalen. Om motorknippen inte fungerar tillfredsställande, kommer man att fördubbla ansträngningarna på att så snart som möjligt få fram ett pålitligt aggregat. Håller Saturnus-boostern måttet, kommer man att föra den till Cape Canaveral.

Saturnus får en lastförmåga, som t. o. m. ställer de nuvarande ryska jättesputnikarna i skuggan. Denna väldiga rakets slutsteg kan sändas upp i en satellitbana över ekvatorn och ges en sådan hastighet, att den sedd från jorden förefaller att alltid befinna sig på samma punkt över jordytan. En sådan satellit kan, som professor Hermann Oberth berättade i TFA 3/60, användas som relästation för televisionsprogram.

Till en början kommer Saturnus att användas för rymdexperiment av ungefär samma typ som utförts med Explorer, Discoverer och Pionjär. Skillnaden blir dock här att Saturnus kan medföra en mycket större instrumentlast, vilket innebär att man i hög grad kan bredda forskningsprogrammet. Först på ett senare stadium kommer jätteraketen att sättas på de verkligt stora uppgifterna.

Saturnus kan sändas till månen med en last på flera hundra kg, och den kan också användas för obemannade rymdflygningar till Venus och Mars. Man räknar med att Saturnus får tillräcklig lastkapacitet för att kunna medföra en instrumentkapsel, som t. ex. kan släppas ner på Venus och ge vetenskapsmännen värdefulla uppgifter om förhållandena på denna planet.

Den stora lastförmågan ger också möjlighet att dubblera det elektriska systemet. Vid tidigare satellitförsök har det hänt att raketen förstörts, därför att någon detalj i det elektriska systemet klickat. Skulle något sådant inträffa vid en Saturnus-utskjutning, händer ingenting annat än att det andra elektriska systemet automatiskt träder i funktion. ■ ■



Redstone-arsenalen i Alabama förfogar över mycket omfattande anläggningar för utprovning av raket och raketmotorer. Här ser vi det stora testornet, som är lika högt som ett 15 våningars hus. Vid sidan av det väldiga betongtornet ser vi en Jupiter-raket, som just undergår en krävande marktestning. Detta torn skall också användas för de inledande markproven med den gigantiska Saturnus-boostern. Efter det att motorn utprovats i Redstone-arsenalen, skall den föras till Cape Canaveral. Transporten av den imponerande Saturnus-boostern blir ett svåröst problem, men man planerar att föra detta stora aggregat på Tennessee- och Mississippifloderna. Om ett par år räknar man att allt skall vara klart för att man skall kunna väga sig på den första Saturnus-starten från Cape Canaveral. Till att börja med skall Saturnus bli bärare av satelliter med ungefär samma uppgifter som Explorer och Pionjär, men senare räknar man med månskott och utskjutningar mot våra grannplaneter.



Vi testar kameran:



De enögda spegelreflexerna för småbilsformatet blir allt populärare. En av nyheterna i denna kameraklass är Agfas Ambiflex, som här testas av STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN. Denna intressanta västtyska kamera har sådana finesser som växeloptik, kopplad exponeringsmätare och utbytbart sökarschakt.

NYTT FÖR MÅNGFRESTARE

Agfa tillhör fotomarknadens gamla och välkända märken. Koncernen har ett mycket stort tillverkningsprogram och Agfas filmer, papper och kemikalier är välkända sedan årtionden tillbaka. Kamerafabriken — Agfa Camerawerk — ligger i München och där tillverkas ett stort antal kameror från enkla nybörjarkameror upp till högklassiga instrument för fordrande amatörer.

Ambiflex är Agfas senaste och mest påkostade kamera. Det är här fråga om en enögd spegelreflex för småbilsformatet, dvs. en kameratyp, som blivit allt populärare under de senaste åren. Ambiflex tillhör den mera avancerade gruppen enögda spegelreflexer, då den är försedd med kopplad exponeringsmätare samt växeloptik.

Växeloptiken vidgar i hög grad registret för den fotointresserade. Om en kamera bara har fast optik, är man helt och hållet bunden av normalbrännvid-

dens begränsning. Har ni t.ex. någon gång försökt fotografera ett imponerande fjällandskap med en småbilskamera med 50 mm-optik? Den som har gjort det blir ganska besviken. Fjälltoppar förvandlas till små kullar vid horisonten. Lika misslyckat blir det om man försöker fånga en bild av det myllrande folklivet på en trång gata med hjälp av normalobjektivet. I sådana situationer — och många andra — klaras problemen med hjälp av tele- och vidvinkeloptik.

Den nya Agfa-kameran ger ett mycket gott intryck genom sin samtidigt kompakta och robusta konstruktion. Man märker ganska snart att konstruktörerna försökt få fram en kamera, som kan stoppa för många års flitig tjänst.

Ambiflex är också välgörande fri från det slags finesser, som har föga praktisk betydelse men krånglar till kamerans manövrering alldeles i onödan. Man blir därför snabbt bekant med kameran och lär sig de enkla handgreppen.

Låt oss t. ex. ta exponeringsmätarkopplingen. Här ställer vi först in filmens ljuskänslighet på en skala, som har inställningsvärden i ASA och DIN. Sedan bestämmer man exponeringstiden, och därefter behöver man bara vrida på bländarinställningen till dess visaren i exponeringsmätarens mätfönster står mitt emellan två pilar. Om man bortser från inställningen av filmens ljuskänslighet — som ju görs när filmen läggs i kameran — finns det bara tre lätt-

fattliga skalor att ta hänsyn till, nämligen avstånds-, bländar- och slutartids-skalan. Ambiflex har ingen ljusvärdeskala, och vi tror att en sådan skala i det här fallet bara skulle göra inställningarna mera komplicerade för fotografen.

Objektiven har en rejäl bajonettfästning, som låses med hjälp av en liten spärr. Snabbframmatningen är väl avvägd och matar fram en filmruta i ett slag. Avtrycket är välplacerat och lagom trögt.

Kamerahusets ovansida är välgörande fritt från manöverreglage. Här finner man vid sidan av sökarschaktet bara avtryck, exponeringsmätarens visarfönster, och återspolningsratten. Ratten har inte vev, men räfflingen är så utförd att greppet ändå blir mycket bra. Räk-

(Forts. på sid. 34)

AMBIFLEX är en enögd spegelreflexkamera för 24x36 mm. Kameran har växeloptik, kopplad exponeringsmätare, snittbilsökare och utbytbart sökarschakt.

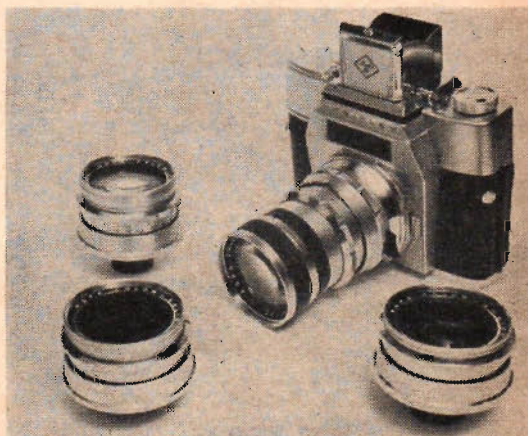
Slutaren är en Prontor-Reflex med ledaren 1—1/300 sek samt B.

Ambiflex I med Color-Solinar 2,8/50 mm och schaktsökare kostar 548 kr, Ambiflex II med prismaökare 655 kr och Ambiflex III med Color-Solagon 2/55 mm och prismaökare 785 kr.

Vidvinkelobjektivet Color-Ambion 3,4/35 kostar 237 kr, teleobjektiven Color-Telinear 3,4/90 och 4/135 mm 237 resp. 315 kr. Schaktsökare kostar 25 kr och prismaökare 133 kr.

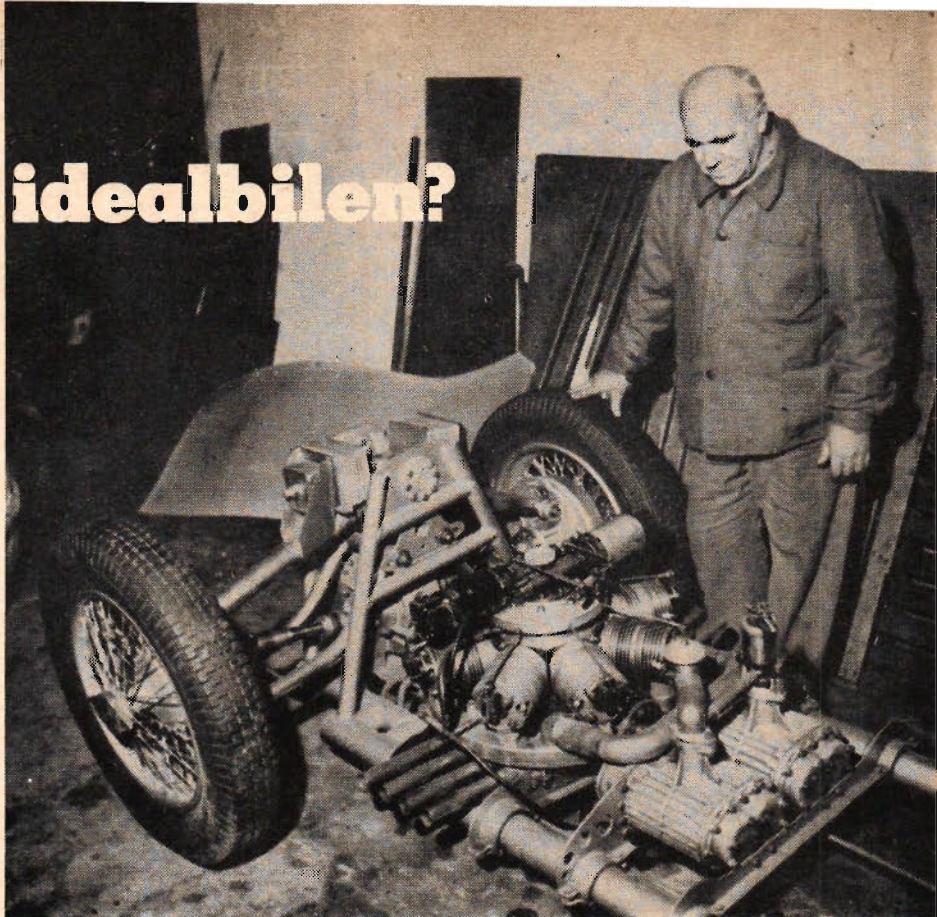
Tillverkare: Agfa Camerawerk, München.

Växeloptiken gör Ambiflex till ett mångsidigt fotoinstrument. Här är kameran utrustad med teleobjektivet Agfa Color-Telinear 4/135 mm. Övriga objektivet är Color-Solinar 2,8/50 mm, Color-Telinear 3,4/90 mm samt Color-Ambion 3,4/35 mm.



Bygger han idealbilen?

Den moderna bilen, sin avancerade konstruktion till trots, kan fortfarande inte tävla med en motorcykel när det gäller elegant och snabb kurvtagning. Så när som på ett enda exemplar. I Cannes vid Rivieran har fransmannen M. F. Guidobaldi byggt en bil som lutar i kurvorna. Och vagnen är originellare än så. Ägaren har nämligen egenhändigt tillverkat varenda bit — så när som på däck och tändstift — både till bilen och den åttacylindrigen stjärnmotor som svarar för farten.



■ Drömmen om en bil som lutar i kurvorna och därför klarar dem lika elegant och snabbt som en motorcykel är jämgammal med bilismen. Många konstruktörer har med skiftande framgångar försökt lösa problemet, men resultatet av deras ansträngningar har till syvende och sist blivit en plats på avdelningen för intressanta kuriositeter.

Redan på trettioalet konstruerade den tyske bilkonstruktören Werner Wunsch, på uppdrag av sin gode vän, racerföraren Rosemeyer, en prototyp. Vagnen lutade visserligen i kurvor, men för litet och för sent. Lutningen reglerades nämligen för hand vilket snart visade sig mindre lyckat. Projektet föll, trots att en annan av tysk bilindustris stora män, dr Ferdinand Porsche var mycket intresserad.

Kriget gav både Porsche och Wunsch annat att syssla med och efter freden hade intresset för lutande bilar svalnat

betydligt. Det blev i stället andra som förde försöken vidare — 1947 sökte och fick en fransman patent på en liknande idé och några år tidigare hade en amerikan patenterat en konstruktion snarlik Wunsch-bilens.

Den som hittills kommit längst är dock M. F. Guidobaldi, en fransman med italienskt påbrå, bosatt i Cannes, där han under många år konstruerat och byggt snabbgående motorer för racerbåtar — en gångbar vara i de trakterna. Numera har han överlämnat båtavdelningen i sonens händer för att helt kunna ägna sig åt sin älsklingsidé — den lutande bilen.

Hittills har hans arbete resulterat i en prototyp, en snabb sportvagn som mycket riktigt uppför sig i enlighet med ägarens idéer och på lutande hjul dånar igenom kurvorna på de små alpvägarna till ortsbornas blandade skräck och förtjusning. Lutningen är inte handma-

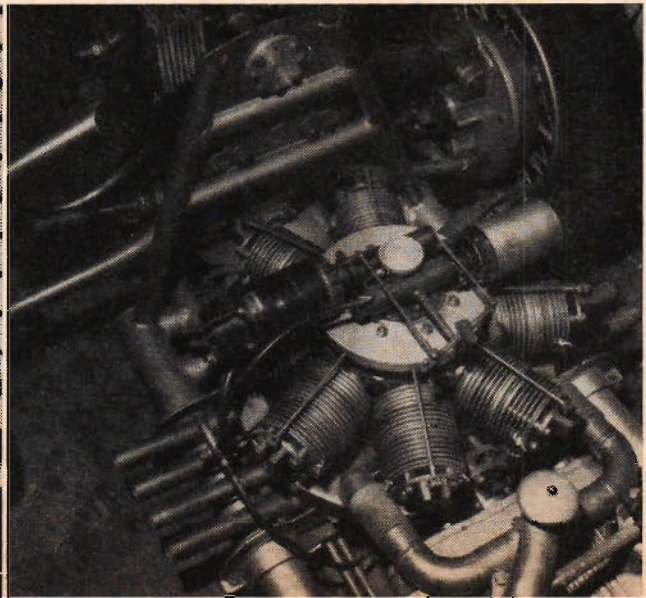
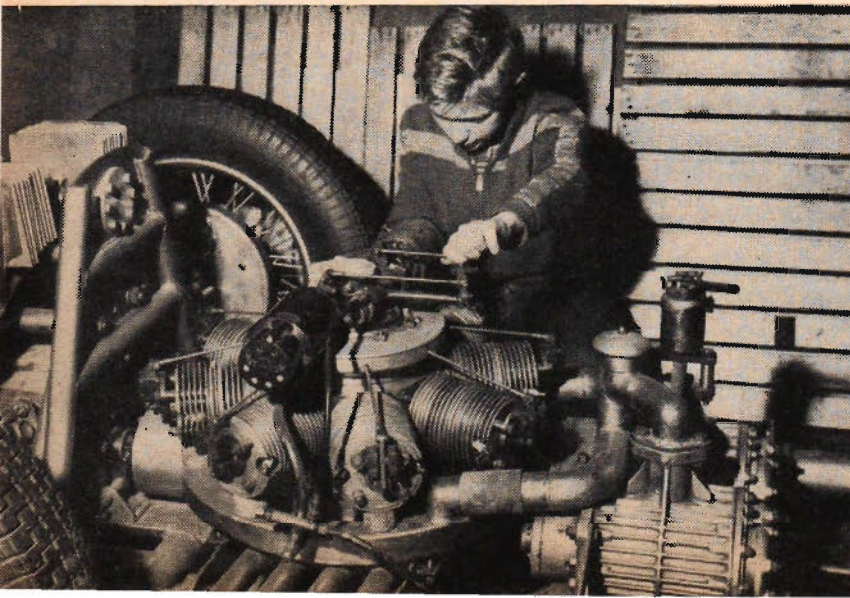
növrerad utan kommer fullständigt automatiskt. Hur — det är Guidobaldis egen idé och patent — men så mycket kan ändå avslöjas att konstruktionen är baserad på en extremt låg tyngdpunkt hos vagnen.

Denna viktfordelning kunde inte åstadkommas med en konventionell motor, och bilen är därför försedd med en åttacylindrigen, liggande stjärnmotor som har en effekt av 180 hk vid 6500 varv.

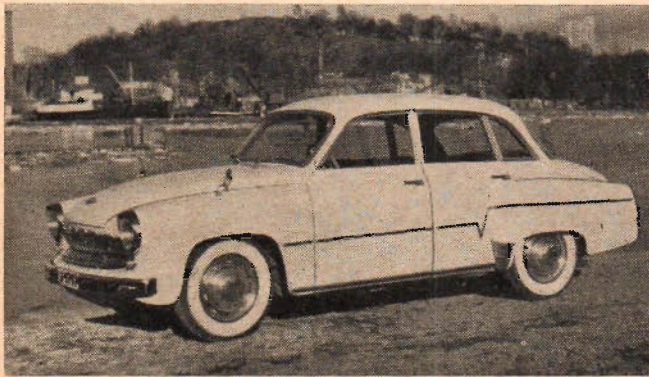
Motorn är av Guidobaldis egen konstruktion och tillverkning — allt igenom handbyggd liksom bilen, där bara däck och tändstift köpts utifrån. För ögonblicket arbetar konstruktören vidare på två linjer — dels skall motorn göras direktinsprutad och dels blir den lutande bilen byggd också i familjeversion. Om den någon gång dyker upp på bilmarknaden, har den gamla önske-
drömmen blivit verklighet. ■ ■

Den extremt låga tyngdpunkten och motorupphängning i två punkter är den patenterade finessen med den lutande Guido-bilen. Motor med kraftöverföring, hjul och axlar bildar en enhet, rörligt förbunden med karosseriet.

Varenda bit i monsieur Guidobaldis originella lutande bil är tillverkad för hand, även den liggande åttacylindrigen stjärnmotor. Ägaren har själv gjort formarna och gjutit allt gods i både cylindrar, kolvar osv.



Vad anser de om sin bil?



Östtysk med DKW-anor

Östtyska Wartburg räknar historiskt sett släktskap med DKW, även om de två märkena kommer från var sin sida om järnridån och numera inte har mycket gemensamt.

I samband med krigsslutets delning av det besegrade Tysklands industrier råkade en hel del utrustning från den forna DKW-fabriken hamna på den östra sidan om gränslinjen som delade Tyskland i två delar. På så vis kom inte bara förkrigstidens "spånkorg" att återuppstå i form av IFA F8 utan den modernare DKW-versionen med stålkaross lanserades i form av östtyska IFA F9, som till och med kom före västkonkurrenten med trecylindrig motor.

1956 lade emellertid fabriken i Eisenach av F9-karossen och presenterade i stället IFA Wartburg, som sedan dess med ganska små förändringar behållit sin stil.

Den modell, som här granskas av fem ägare, är årsmodell 1959. I mars räknar generalagenten Svenska Bilimporten med att kunna presentera 1960 års modell, där en hel del av de förbättringar, som dessa fem ägare efterlyser, finns förverkligade. Bl. a. gäller detta värmesystemet och bromsarna.

Data för Wartburg Lyx

Wartburg Lyx -59 har en 3-cylindrig, tvötakts radmotor på 900 cc. Cylinderdiametern respektive slaglängden 70x78 mm. Motor-effekten 39 DIN-hk utvinns vid 4000 v/min. Största vridmomentet är 8,3 kgm vid 2200 v/min. Kompressionsförhållande 6,6-6,8:1.

Kopplingen: Enkel torrlamell. — Bromssystem: Hydrauliska bromsar på alla fyra hjulen. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen. Bromsarea: 600 cm².

Fjädring: Tvärliggande bladfjädrar fram och bak. Individuell hjulupphängning. Teleskopstötdämpare. — Växellådan: Fyrväxlad och synkroniserad på tvåan, trean och fyran. Utväxlingsförhållande: Ettan 15,9:1, tvåan 10,7:1, trean 6,7:1, och fyran 4,6:1. Rattväxel.

Styrning: Kuggstångsstyrning. Däcksdimension 5,90x15", 4-lagers däck.

Acceleration: 0-80 km/tim — 22 sek. — El.systemet: 6 V, 85 ampëretimmar.

■ ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	4 300 mm
Total bredd	1 570 mm
Total höjd	1 450 mm
Vändradie	5 500 mm
Spårvidd, fram	1 190 mm
Spårvidd, bak	1 260 mm
Hjulbas	2 450 mm
Fri markhöjd	190 mm
Bensintanken rymmer	40 liter
Topp hastighet	115 km/tim
Tjänstevikt	1 020 kg
Riktpris, inkl. accis	8 750 kr
Skatt	166 kr



Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
ägare av
Wartburg Lyx



Försäljare
SVEN LINDAHL

*Varför köpte ni
Wartburg Lyx?*

Just denna modells inre och yttre utformning tilltalade mig mycket och vid provkörningen av vagnen blev jag förvånad över dess goda vägegenskaper.

Hur långt har ni kört den?

2 900 mil.

Hur använder ni bilen?

Dagligen i mitt arbete för kundbesök m. m.

*Hur stor är
bensinförbrukningen?*

Bensinförbrukningen håller sig kring vid pass 0,8 liter/mil.

*Har ni haft några
reparationer?*

Enbart utbyte av tändstift och ljud-dämpare utöver den sedvanliga garantiöversynen.

*Har er bil några särskilda
nackdelar?*

Ja, atillfredsställande värme, luftkonditionering och defroster. Vad beträffar bromsarna fardras ett mycket hårt tryck på pedalen för att få god bromsverkan. Vagnen går litet stöttigt vid landsvägskörning.

*Har er bil några särskilda
fördelar?*

Instrumenteringen lättåtkomlig och bekvämt placerad. En stor fördel är att växellådan är fyrväxlad.

*Vilka förbättringar
vill ni föreslå?*

Handtag på bagageluckan, som nu är omöjlig att få upp vintertid, då den lätt fryser fast. Ytterligare komplicerat av att man vid bensinpåfyllning först måste öppna bagageluckan, vars spärr öppnas inifrån vagnen. I bagagerummet finns en spärr till skyddslocket till bensintanken. Denna spärr borde kunna manövreras inifrån vagnen.

*Vilka tekniska finesser
sätter ni särskilt värde på?*

Finesser saknas.

*Vad anser ni om vagnen ur
säkerhetssynpunkt?*

Jag tycker vagnen är bra ur säkerhetssynpunkt, då styrningen är mycket god och vagnen i övrigt är oöm. Bilen är även mycket driftsäker.

I nästa biltest:

5 ägare om Wartburg Lyx



Stensättare
ANDERS HEDELL



Kommunalarbetare
HENRY JANSSON



Målare
ISTVAN FODOR



Disponent
SIGVARD HELLERUP

Bilen är billig i jämförelse med andra märken av samma storlek. Dessutom tycker både min fru och jag att den är mycket snygg.

Jag köpte Wartburg för att därigenom få en liten, men samtidigt rymlig bil med låga driftkostnader.

Jag har tidigare ägt en IFA och är speciellt förtjust i tvåtakare. Sedan ville jag gärna ha en rymligare vagn.

Jag tycker Wartburg är en av de trevligaste småbilarna som finns i marknaden för närvarande och så ville jag gärna ha en framhjuldriven bil.

2 520 mil.

2 100 mil.

4 000 mil.

4 520 mil.

Både min fru och jag använder bilen till och från arbetet, på semesterresor runtom i Sverige och för övrigt vid alla resor till och från bostaden.

Bilen använder jag dagligen till och från mitt arbete, och det blir rätt långa resor mellan Svartsjö och Stockholm. Dessutom har vi bilen till en hel del utflykter med hela familjen.

Jag kör mellan 6—11 mil under arbetstid om dagen. Sedan använder jag givetvis bilen till längre turer på lördagar och söndagar samt på semestern.

Bilen begagnar jag för mina försäljningsresor i Stockholm och i landsorten.

Vid landsvägskörning 0,8 liter/mil och vid stadskörning 1 liter/mil.

0,8 liter/mil i sta'n och vid långkörningar 0,7 liter/mil.

Med bilen fullastad drar den ca 0,95—1 liter/mil. När bara jag och min fru åker håller sig bensinförbrukningen vid 0,75 liter/mil.

Vid landsvägskörning är bensinförbrukningen exakt 0,84 liter/mil.

Ja, ett nytt startlås å 28 kr samt reparation av frihjulet 150 kr.

Nej.

Ja, vid ett tillfälle förstördes kugarna till startmotorn och denna reparation kostade 95 kr.

Nej.

Vid kylig väderlek stannar motorn vid minsta inbromsning, innan motorn blivit tillräckligt varm. Jag blev rekommenderad att låta sätta in en förvärmare, vilket jag också gjort. Det blev då betydligt bättre, men vid kuktig väderlek är det fortfarande besvärligt. Motorljudet är för högt.

Jag har svårt att få upp motorvärmern trots avskärmning på kylmaskeringen, men det är kanske speciellt utmärkande för mitt exemplar. Min tidigare Wartburg höll ledigt 80—85° på vintern.

Jag tycker att det är för dålig originalvärme. Jag har därför själv ersatt denna med ett bättre värmesystem.

Speciellt vintertid är det besvärligt med bensinpåfyllning p. g. a. att övre bensinlocket som regel är fastfuset. Man är därför alltid nödsakad att ha tillgång till hett vatten.

Bilen är framhjuldriven, varför den är lätt och bekväm att köra vintertid. Vid flera tillfällen har vi sett framförvarande bilar sladda, medan vår bil går fram utan känning av halka. Naturligtvis är den dock inte hundra procentigt säker vid halt vägslag.

Vägegenskaperna är utmärkta och bilen är enastående smidig och accelerationssnabb. Sätena har god passform, så att man inte blir trött vid långkörningar. Sist men inte minst viktigt, bilen är mycket lättstartad, även på vintern.

I första hand den fyrväxlade växellådan och de mycket säkra bromsarna. Bilen är mycket lättparkerad och så är den dessutom lätt att göra bäddbar.

Speciellt vintertid anser jag framhjuldriften vara en stor fördel.

Motorn bör fungera perfekt vid vilken väderlek som helst även omedelbart efter starten. Gummimattor i stället för de mjuka mattor som nu ligger på golvet. De blir lätt förstörda av grus och väta från skorna. Galon i stället för tygklädsel på alla dörrarna. Vindruteförkarna borde arbeta på en större yta.

De så kallade "fartlisterna" på lyxmodellen kunde gott slopas, då rosten lätt angriper plåt och lack under listerna. Gärna även ett särskilt friskluftstagn, så att man slipper ta luften genom kylaren på sommaren då det ändå är tillräckligt varmt.

Bilen borde vara tvådörrars för att därigenom erhålla en bättre stadga i karossen. Värmen borde vara bättre i original.

Bilen bör om möjligt utrustas med en starkare motor, bättre värme och kraftigare bromsar.

Belysningen som installerats i både motorrum och bagageutrymme.

Placeringen av bensinlocket och dess öppnande är bra liksom öppnandet av bagageutrymme inifrån bilen. Bagageutrymmet är stort. Motorn lättåtkomlig med alla verktyg.

Den lättväxlade växellådan.

Vagnen är enkelt konstruerad. Några egentliga finesser finns inte.

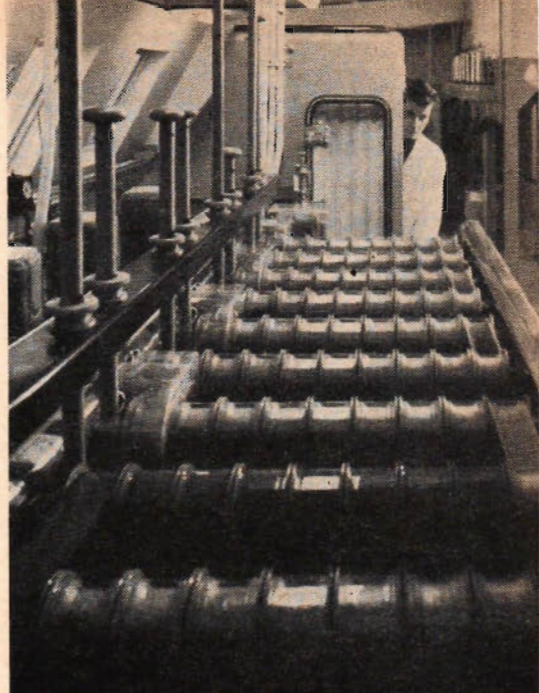
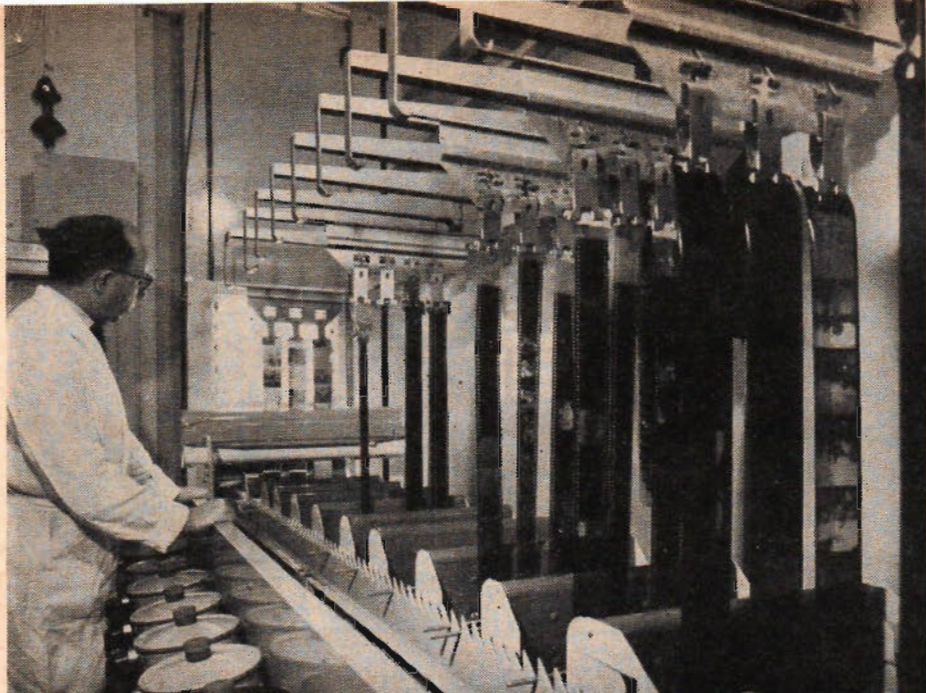
Vägegenskaperna är goda och bilen går fint i vilket vägslag som helst.

Framhjuldriften är bilens förnämsta tillgång vid halt vägslag och när det är mycket snö. Vagnens stora hjul sätter jag värde på.

Jag tycker bilen är behaglig att köra och mycket av detta beror väl på att bilen är framhjuldriven.

Jag tycker att bilen är bra ur säkerhetssynpunkt, speciellt med tanke på framhjuldriften vintertid. Bromsarna skulle helst vara kraftigare dimensionerade.

Brittiska Wolseley 15/60



Poko framkallningsmaskin för Anscochrome färgfilm lyfter automatiskt filmen mellan vart och ett av de sammanlagt 14 bad, som ingår i framkallningen. Maskinens kapacitet är 12 filmer per timme. Ektachrome kan fortfarande inte framkallas maskinellt, eftersom denna film förekommer i flera olika typer.

Även bildband i färg framkallas maskinellt. 180 meter framkallat bildband per timme rinner fram ur den stora framkallningsmaskinen här ovan.

ROBOT FÖR FÄRGFILM

Foto: LENNART OLSSON

■ Många färgentusiaster bland fotoamatörerna har säkert märkt, att det numera går betydligt snabbare att få sina färgdiapositiv levererade än bara för något år sedan. Orsaken är inte minst den ökade automatiseringen när det gäller framkallning av färgfilm.

Ett av de ledande företagen i färgfotobranschen, Svenskt Färgfoto AB, har nyligen invigt helt nya laboratorielokaler, som väsentligt kommer att öka kapaciteten. Den här sidan visar en del av den maskinella utrustning, som i så hög grad hör samman med den nya givnen inom färgfotografien.

Svenskt Färgfoto grundades omedelbart efter första världskrigets slut, för-

resten med sångaridolen Sven-Olof Sandberg som initiativtagare. År 1946 framställde firman den första s. k. printonkopian, färgkopia på plastmaterial, utanför Amerika. Importstopp satte emellertid punkt för den delen av verksamheten för rätt lång tid framåt, men printonkopian kom igen och började sakta men säkert erövra mark. Det är dock först i samband med färgfotografins stora genombrott under 1959, som den stora fotopubliken på allvar har fått upp ögonen för att man kan ha färgbilder även i album.

Även om den s. k. printonavdelningen tydligen aspirerar på att i framtiden bli den största avdelningen, så är det dock

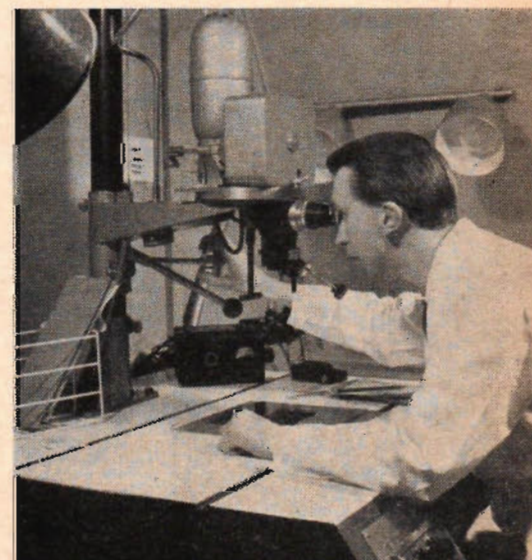
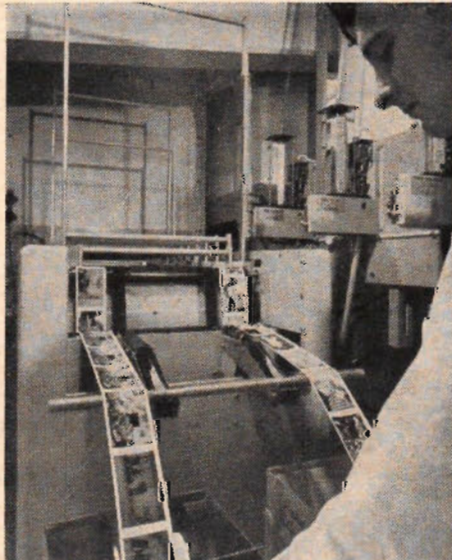
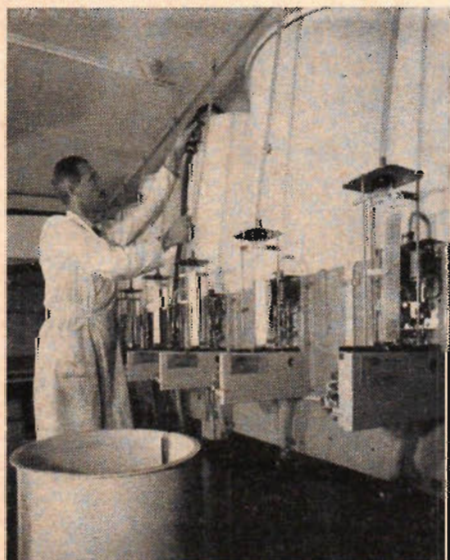
fortfarande färgdiaframkallningen som dominerar hos Svenskt Färgfoto. När det gäller Anscochrome har man nu med hjälp av den sinnrika Pako-maskinen kommit ned till en produktionstid på åtta timmar från mottagandet till färdig film. Under den tiden sänks filmen automatiskt i sammanlagt 14 bad och levereras torr och färdig att stoppas i en s. k. plaststrumpa. För närvarande kan Pako-maskinen automatiskt framkalla 12 filmer i timmen.

Att färgbaden verkligen har de rätta egenskaperna kontrolleras både genom mätning av surhetsgraden och genom att testfilmer framkallas innan dagens kundfilmer matas in i maskinen. ■ ■

Resultatet av maskinell framkallning är givetvis beroende av badens sammansättning. Bilden nedan visar så kallade visi-flows, som utportionerar förnyelselösningar till respektive maskiner.

Albumbilderna i färg har relativt nyligen upptäckts av den fotograferande allmänheten. I maskinen nedan framställs s. k. printon-kopior från dia-positivfilm på långa band om 600 bilder på varje.

Reproavdelningen ombesörjer bl. a. duplikatframställning efter färgdiapositiv och tar fram färgoriginal, t. ex. för bildband. Nedan ses en av avdelningens reprokameror under inställning.



"KRÅKORNA" lever än!

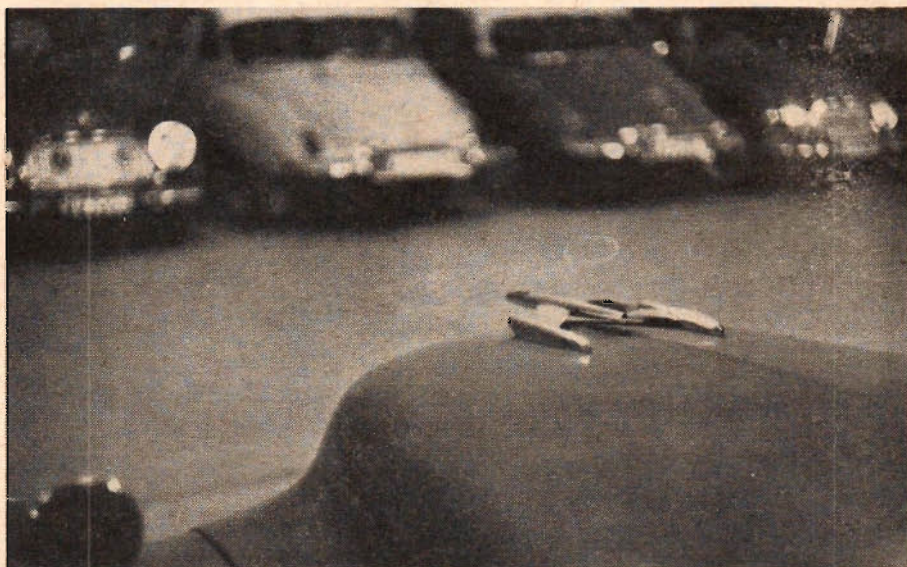
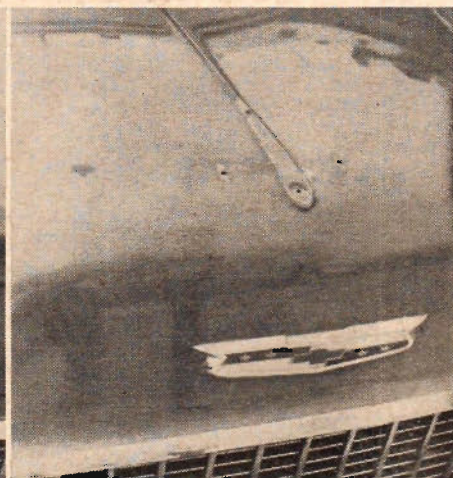
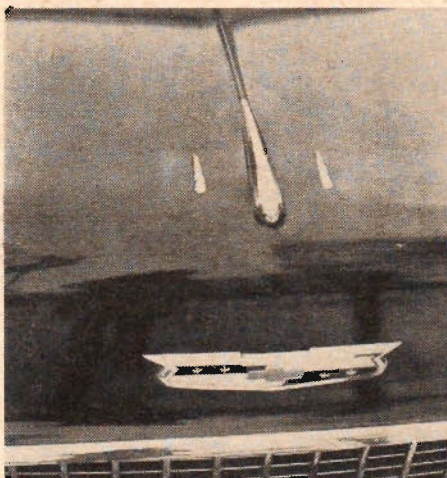


Speciellt många amerikanska bilmärken ståtade till och med förra årets slut med kylarmärken som var rent livsfarliga. Bilden t. h. visar en Chevrolet av '56 års fabrikat där den stora "kylarkråkan" just tagits av (t. h.) och fula hål rätt genom karsen visar var prålet suttit. T. v. ses tre förkromade lister som ersätter det gamla kylarmärket.

Den 1 januari i år gick nådatiden ut för "kylarkråkorna" — dvs. bilprydnader och annan grannlåt utan någon funktion men genom form och placering ansedda som direkt farliga. Formgivarnas flödande fantasi har under årens lopp åstadkommit åtskilligt i den vägen och på provkartan över förbjudna finesser fanns både stiliserade "jetplan" med decimeterlånga, sylvassa spetsar, ondsint grinande vilddjurshuvuden, osv.

Förbudet tycks inte ha slagit igenom ordentligt, vilket bl. a. framgår av bildsvepet här intill tillkommet under en kort rundtur bland huvudstadens parkeringsplatser. Där fanns åtskilligt att se och begrunda och det blir tydligen många bilägare som får vissa besvärigheter med ordningsmakten, om de inte snabbt plockar bort "kråkorna".

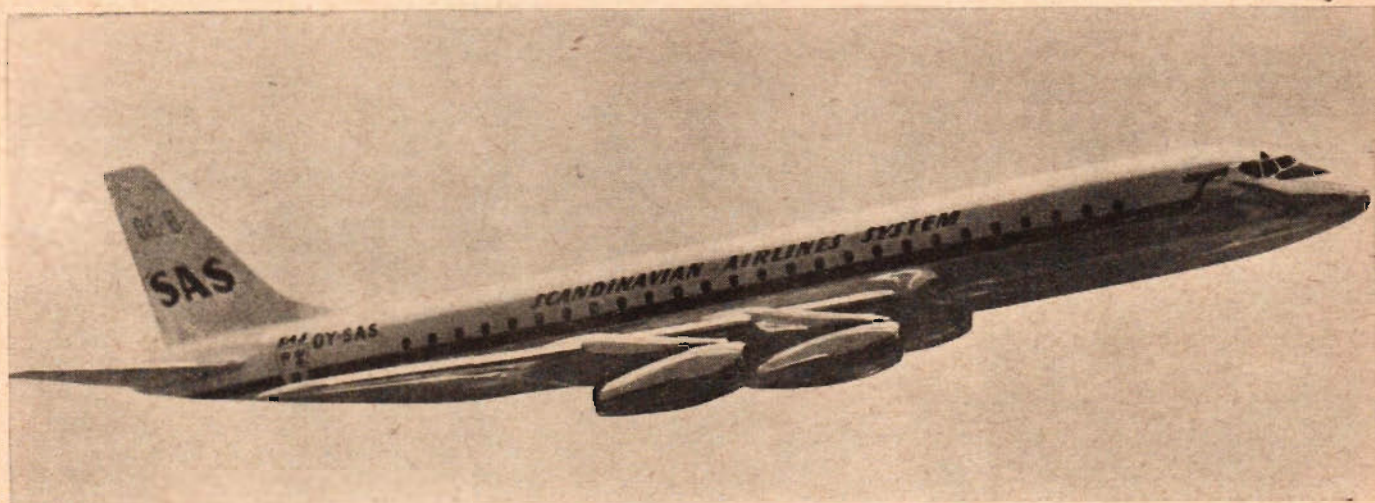
Bilfabrikanterna har för övrigt visat stor uppfinningsrikedom när det gäller att följa de nya bestämmelserna. En del fabriker, som inte velat förändra en firmasymbol, som med tiden blivit något av ett begrepp, har i stället tagit till andra material. Austins bevingade A tillverkas numera i mjukplast i stället för metall och Mercedes har föredragit att göra sin klassiska treuddiga stjärna fällbar — allt i enlighet med förordningarna. "Jetplanen" har inte försvunnit helt men förändrats till millimeterhöga silhuetter lagda direkt på plåten osv. Också tillbehörshandlarna har följt med i galoppen och tillhandahåller både effektfulla smålampor eller "blanka knappar" att sätta i stället för förbjudna spetsar och vassa plåtkanter. Mindre fåfänga bilägare slutligen har helt enkelt sågat eller skruvat bort det gamla kylarmärket och lagt en enkel plåtremsa över det gapande hålet. Alla sätt är som bekant bra... ■ ■



Vid vår rundvandring bland Stockholms bilar en dag i början av februari fann vi massor av bilar som fortfarande hade kvar sina farliga kylarprydnader. Speciellt Chevrolet-ägarna tycks vara varmt fästade vid sina vassa "kråkor". Bilen rå avsnidande bild hittade vi i ett stort garage med försäljningsbilar. Bilen tillhörde en av Stockholms största bilfirmor och väntade på köpare...

JET-GIGANT i antågande

Nu dröjer det inte länge förrän det första jetdrivna atlantflygplanet landar på Arlanda. Någon gång i mars får nämligen SAS den första DC-8:an, och här berättar STEN MARTENSSON om denna jätte, som tar 120 passagerare och väger 140 ton.



Den första DC-8:an skall inom kort levereras till SAS. Därmed inträder SAS i en ny fas i sin snabba jetutveckling och till våren kan man räkna med reguljär jet-trafik över Atlanten och på linjerna över polarområdet.

Inte mindre än 12 internationella flygbolag kommer att ha det nya jetflygplanet i trafik under detta år. Vid årsskiftet hade endast två bolag, de amerikanska United Air Lines och Delta Airlines, DC-8:an i trafik. Före årets slut kommer över 100 av de nu beställda planen att vara levererade.

Douglas DC-8 har kostat mer än 250 miljoner dollar att utveckla. Ett enda plan kostar också flygbolagen omkring 38 miljoner kronor om man medräknar reservdelar. I SAS version kommer planen att kunna ta 120 passagerare och fullt lastat väger det 140,6 ton, när det inom kort släpper kontakten med Arlandas betongbana. Men så är det också en produktionskraftig jätte, som SAS skaffat sig. Ett enda plan kan ifråga om passagerare transportera lika mycket folk under en tolv månadersperiod som ett atlantfartyg på 55 000 ton.

De fyra Pratt & Whitney-motorerna,

som vardera har en dragkraft på 7 000 kp, slukar stora kvantiteter bränsle — planet tankar rymmer därför inte mindre än 87 000 l. Flygningen kommer att företas på stor höjd — ända upp till 12 000 meter — och farten ligger omkring 950 km/tim-strecket. Att ett sådant plan rumsterar om ordentligt i kolvmotorplanens tidtabeller förstår man. Flygresan Stockholm-Arlanda—New York kommer att kunna avverkas på åtta timmar, returresan tar blott sju timmar på grund av de förhärskande vindarna. Ställer vi kosan till Tokio över Nordpolen tar resan 17 timmar mot idag över 30.

Och ända bort till Los Angeles på USA:s västkust kommer man på kortare tid än om man tar tåget från Stockholm till Boden.

Planet flög för första gången den 30 maj 1958 och har sedan dess utsatts för hårda påfrestningar och genomgått de mest omfattande prov, vilket allt motsvarar omkring 100 års flygtjänst. Det har varit strukturbelastningar, nedsänkning i vattentankar, där grodmän inspekterat flygkropp och vingar, etc.

Ett nytt automatiskt flygkontrollsystem liknande dem som finns i över-

ljudsnabba robotar har prövats på DC-8:an och även godkänts av den amerikanska luftfartsstyrelsen.

Den nya autopiloten flyger med större precision än någon människa kan göra det och åtskilligt bättre än tidigare automatiska system. Resultatet blir mjukare och behagligare flygning i såväl groppigt väder som under normala atmosfäriska förhållanden.

En del autopiloter får inte användas på höjder under 300 meter. De som används i DC-6 och DC-7 har varit godkända ned till 80—90 meter. Även om det i praktiken inte blir aktuellt att flyga DC-8 på instrument på lägre höjder så är den nya autopiloten, SP-30, i stånd att exakt följa en glidbanesignal ned till 15 meters höjd — den höjd där själva upptagningen före sättningen påbörjas.

DC-8 är en värdig nykomling i en Douglas-familj med så bekanta medlemmar som DC-3, DC-4, DC-6, DC-6B och DC-7C, vilka alla ingår eller har ingått i SAS luftflotta och blivit populära bland den flygande allmänheten. Allt talar för att DC-8:an skall bli SAS "Queen of the fleet" under många år framåt. ■ ■



Bygg DC-8 i modell!

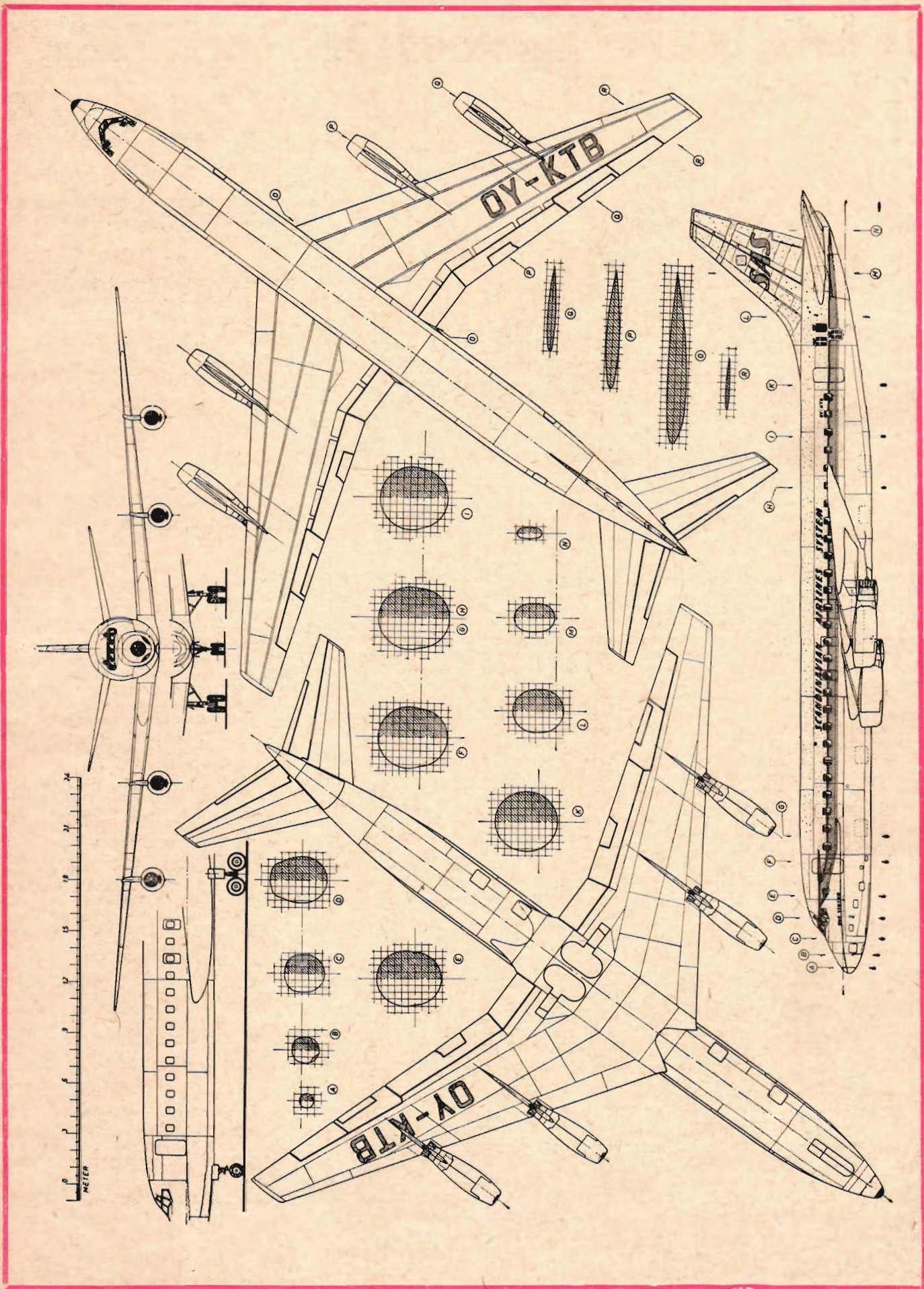
SAS nya Douglas DC-8 är ett intressant objekt för modellbygge. E. TAGE LARSEN har gjort skalaritningen på nästa sida.

Ritningen är här återgiven i skala 1/300, men det finns också ett begränsat antal ljuskopior i skala 1/100. Sådana ritningar kan rekvideras från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Priset är 4 kr inklusive oms och porto. Belönet kan lämpligen insättas på postgiro 15 79 92.

Modellen byggs lämpligen i balså. Vingar och flygkropp formas med hjälp av de angivna spaltmallarna.

Färschema: Bred blå dekor med röda och vita gränslinier. Fena, sidoreder och kroppens översida målas i vitt. Blå bokstäver. Övriga ytor aluminiumfärg.

Douglas DC-8 har kostat mer än 250 miljoner dollar att utveckla och varje plan kostar flygbolagen 38 miljoner kronor. Denna jetgigant kan avverka sträckan New York—Stockholm på 7 timmar.



Ettriga "Kvirr" flyger fritt med dvärgmotor



Ritning och byggbeskrivning:
ROLAND SUNDQVIST

■ Kvirr är en ganska lättbyggd modell, även om den nu inte kan betecknas som en utpräglad nybörjarmodell. På nästa sida finns en förminskad ritning, som man kan förstora upp så att modellen får en spännvidd på 69 cm. Enklare är det emellertid att rekvirera en ritning i full skala från TFA. Ritningen kostar inklusive oms och porto 3 kr. Beloppet kan sändas in i frimärken till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, eller sättas in på postgirokonto 15 79 92.

Utskärningen av delarna behöver inte ge några problem under förutsättning att man ser till att fiberriktningen blir den riktiga. Den rätta fiberriktningen är markerad på ritningen. För kroppssidorna bör man välja en så jämn och likartad balsa som möjligt, då det annars finns risk för att flygkroppen kan bli skev. För att kunna placera ut span-

ten rätt måste man markera deras läge på kroppssidorna med en blyertspenna.

Före hopmonteringen av kroppen skall landstället, som bockas av 1,5 mm piano-tråd, sättas fast på sitt spant. Detta sker bäst med mycket kraftig sytråd eller mässingstråd. Härvid måste små hål borras i spantet på båda sidor om landstälstråden.

Kroppens montering inleds lämpligen med att man limmar fast de tre främsta spanten. Under monteringen hålls det hela ihop med gummisnoddar och ev. även med knappnålar. Hopsättningen bör ske mycket noggrant så att kroppen inte blir skev.

Vingen byggs upp i två halvor direkt på ritningen. Vid varje sprygel görs ett litet urtag i bakkantlisten. Observera här att de båda spryglarna i mitten skall göras 1,5 mm mindre på både över-

och undersidan då vingmitten är klädd med balsa.

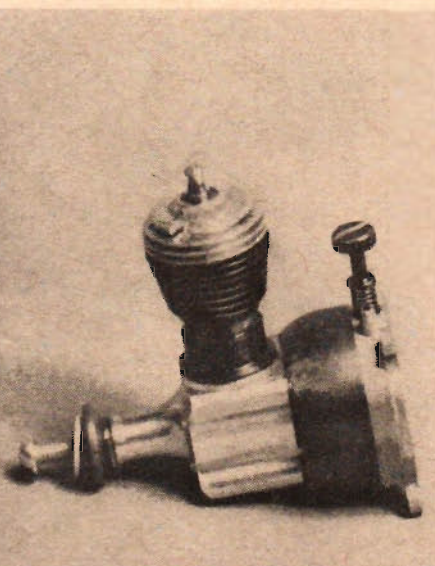
Vinghalvorna limmas ihop med hjälp av plywoodförstärkningen (del 10) samtidigt som man pallar under vinghalvorna med klotsar och kontrollerar att V-formen blir lika på båda vinghalvorna. Klotsarna bör vara rektangulära och lika breda som vingkordan (vingbredden). De mittersta spryglarna, som inte skall limmas fast förrän vinghalvorna monterats ihop, skall gå vinkelrätt mot byggbrädan.

Vingspetsarna görs av någon överbli-ven balsabit. Till vingklädsel kan man använda vanligt japanpapper eller Modelspan. Det enligt min mening lämpligaste är Modelspan Wet-Strength, dvs. våtstarkt papper som finns i både tunn och grövre kvalitet. För Kvirr lämpar sig dock bara den tunna kvaliteten. Papperet blöts före påsättningen, som sker med tunn limlösning. Vingens över- och undersida kläds med var sitt stycke, som bara fästs vid fram- och bakkant samt vid inner- och ytterspryglarna.

Vingen liksom de övriga delarna stryks sedan de helt torkat tre gånger med vanlig zaponlack, som blir billigare än den s. k. dopen. Efter den sista strykningen av vingen bör den sättas fast på byggbrädan så att den inte blir skev. Härvid får man naturligtvis stryka en vinghalva i taget. Vingen skall dock inte sättas fast förrän lacken torkat så pass att den inte klibbar. Eventuell dekore-ring sker med vanlig cellulosalack.

Modellen bör strykas med bränsleskyddslack då Pee-Wee är en glödstiftsmotor av den typ som körs med nitrerat bränsle. Lämpliga lacker är Plastisan och REA-plast. Båda är s. k. härdlacker, dvs. härdare måste tillsättas före stryk-

Pee-Wee väger bara 21 gram och utvecklar sin maximala effekt vid 18 000 v/min. Cylindervoly-men är 0,3 cm³, längden 45 mm, höjden 42 mm och bredden 21 mm. Pee-Wee-motorn kostar 16:95.



ningen. Båda lackerna tål nitrometan mycket bra, men REA-plast tål nitrobensol bättre än Plastisan. Nitrobensol skall dock aldrig användas till Pee-Wee, och då Plastisan ger den bästa ytan, bör man här använda denna lack.

Limmet kan man göra själv genom att lösa upp celluloid (celluloidspill finns hos de flesta färghandlare) i aceton. Limmet förvaras lämpligen i en mjukplastflaska med smal pip, varvid man uppnår tubens fördelar.

Trimma varsamt

Trimningen måste ske i lugnt väder och gärna över högt gräs. Först finjusterar man glidflykten. Härvid håller man planet i flygkroppen strax under vingen och kastar det med riktning något nedåt. Visar det sig då att planet går alltför flackt och har en tendens att stiga mot slutet av banan för att sedan gå med brant vinkel mot marken (s. k. stall) tyder detta på att planet är baktungt och skall då belastas med en liten blybit i nosen. Man kan även korrigeras detta genom att placera en liten balsabit under stabilisatorns framkant. Man bör dock inte göra denna bit alltför stor utan hellre välja blybiten.

Skulle det däremot visa sig att planet går alltför brant nedåt, får man palla upp stabilisatorns bakkant. Tenderar planet att svänga åt ena eller andra hållet, avhjälper man detta med hjälp av ett litet trimroder av celluloid, som limmas fast på fenans bakkant.

När glidflykten är perfekt — absolut inte förr — kan man börja trimma in motorflygningen. Härvid körs motorn till en början på ett så lågt varv som möjligt och med propellern monterad bakfram. Visar det sig att planet vill skära åt ena eller andra hållet avhjälpas detta genom att rikta motorn, vilket sker genom att mässingsbrickor läggs under motorfästena.

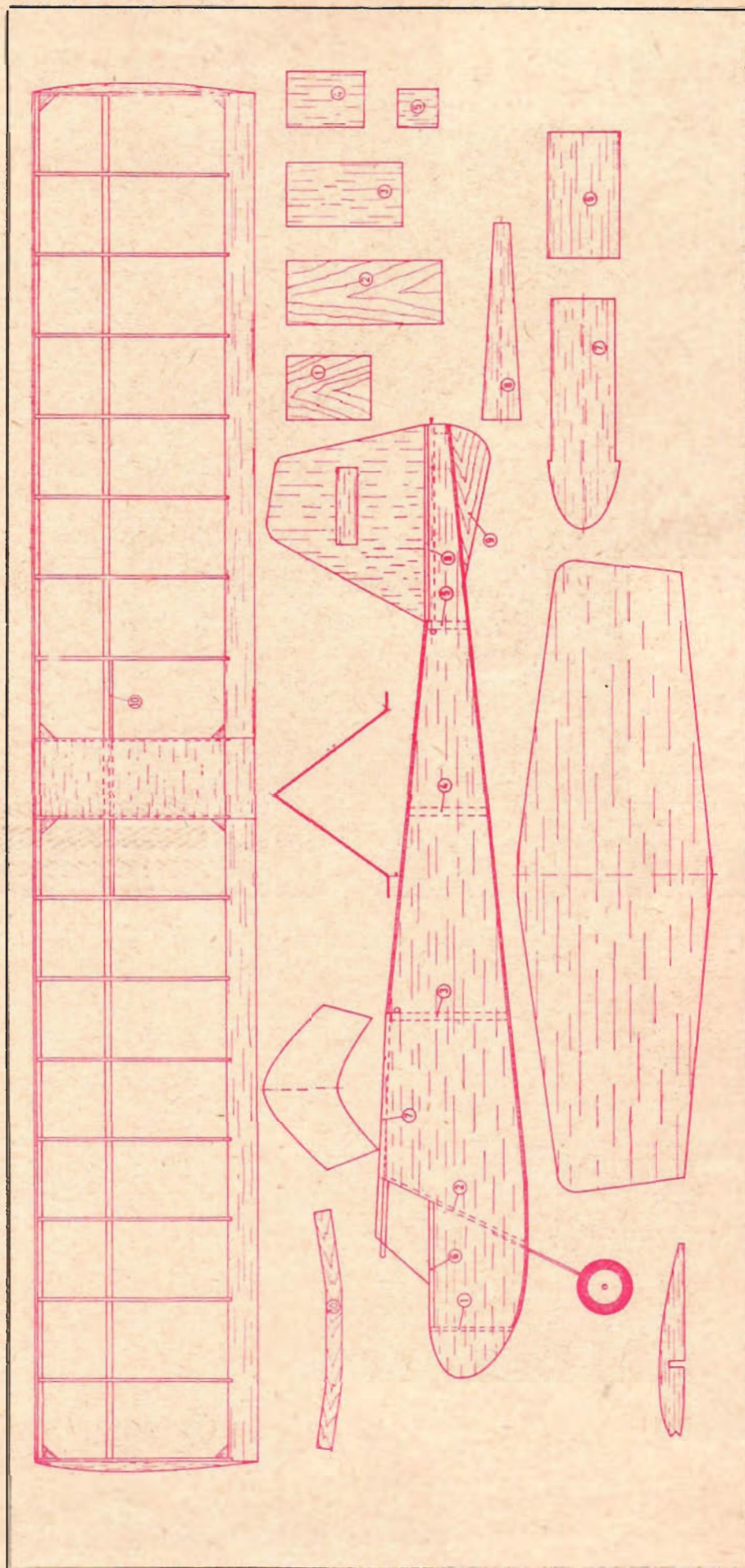
Skulle stall inträffa under motorflygningen, måste motorn riktas nedåt en aning. En god regel är att redan från början rikta motorn något åt höger och nedåt. Med högerriktning menas att motorn vrids åt höger när planet ses bakifrån.

Till sist: Flyg aldrig i blåsigt väder, gör små trimningsförändringar och pröva er fram. Glöm inte heller att sätta namn och adress på er Kvirr.

MATERIALFÖRTECKNING:

1,5 mm balsa: Klädsel på vingmitt och kroppsidor; 2 mm balsa: Stabilisator, fena och spryglar; 3 mm balsa: Detaljerna 3 t.o.m. 8; 3x8 balsalist: Vingbalk; 4x4 balsalist: Vingframkant; 4x15 balsalist: Vingbakkant; 1 mm plywood: Detalj 9 och 10; 2 mm plywood: Detalj 1 och 2; 1,25 mm pianotråd: Landställ; Dessutom behövs celluloid eller celloan och hjul med diam. ca 30 mm. ■ ■

Ritningen till höger visar den lilla F-modellen Kvirr i starkt förminskad skala. I färdigbyggd skick skall modellen mäta 69 cm mellan vingspetsarna. Streckmarkeringen på spant, roder etc. visar fiberriktningen i träet. Ovanför flygplanskroppen ses en figur, som liknar ett upp och nedvänt V, och denna visar landställets utförande. Ritning i full skala kan rekvireras från TFA.





Bilden ovan visar premiärkörningen med den här beskrivna racergaloschen. Provturen ägde rum försommaren '59 på Mälaren och som drivkälla användes vid tillfället en Crescent-motor. Bilden t. v. visar Rolf Miler, TFA:s racerbåtkonstruktör.

De flesta anser att racersport av vad slag den vara månne är förbehållen de mera penningstarka. I många fall är detta en ren villfarelse. Det finns motorsportgrenar där en häändig och motortekniskt kunnig person kan göra sitt eget racerekipage och nå utmärkta resultat. Ett sådant fall är snurresporten — på stark frammarsch i Sverige — där man kan bygga sin egen båt för en relativt billig penning. Utbordarspecialisten ROLF MILER har för Teknik för Allas räkning konstruerat en lätt och stabil racergalosch, som mer än väl visat sig infria förväntningarna i klass J - A. Utförliga ritningar och arbetsbeskrivning kan rekvideras från Teknik för Alla och kostar 35 kr.

HÄR ÄR ER RACERBÅT

■ "Tävlingsgaloschen" som presenteras här är av typ "trepunktshydroplan" och genom sin enkla och billiga konstruktion — materialet kostar ca 300 kr — lämplig för amatörbygge. Med en motor på ungefär 12 hk uppnår den farter på ca 40 knop. Den är avsedd för tävlingsklass J—A och kan alltså förses med 125—250 cc motor.

Alla nödvändiga ritningar för galoschbygget — en del i full skala — tillsammans med en mycket utförlig arbetsbeskrivning kan rekvideras direkt från TFA och kostar bara 35 kronor.

En första förutsättning för ett lyckat resultat är att bara förstklassigt material används. Trävirket skall vara kvist-

fritt, helst rakvuxet och kan köpas direkt från brädgården eller hos någon snickeriverkstad.

Plywood anskaffas lämpligast från AB Seriebåt, Stockholm, och för limningen används Cascofen. Eftersom detta lim hårdnar mycket snabbt skall inte större sats göras i ordning varje gång än vad som förbrukas inom en kvart.

All skruv och spik skall vara av korrosionsbeständigt material, mässing respektive rostfritt eller brons och kan köpas i närmaste välsorterade järnaffär. Övriga beslag, som t.ex. logg och varvräknare, finns att köpa hos de flesta båttillbehörsfirmor.

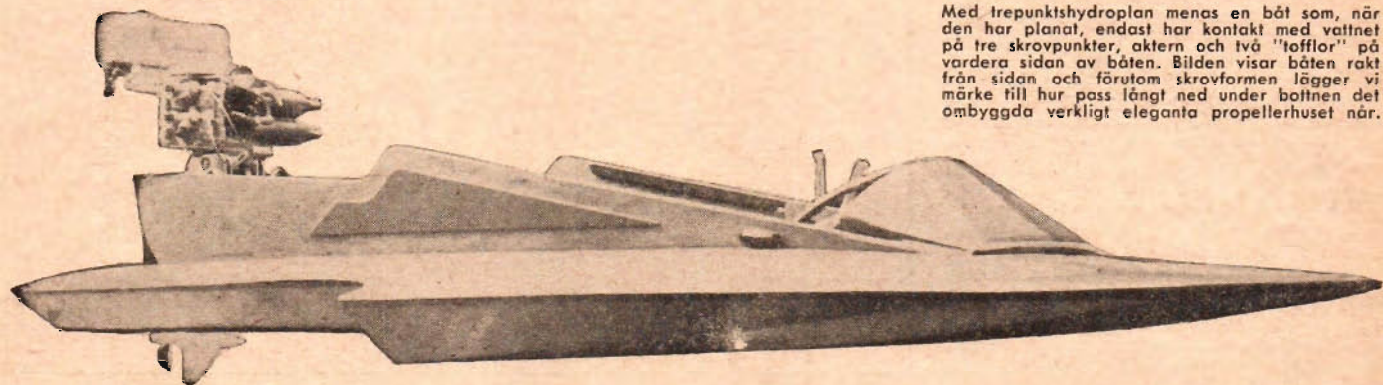
Byggbeskrivning:

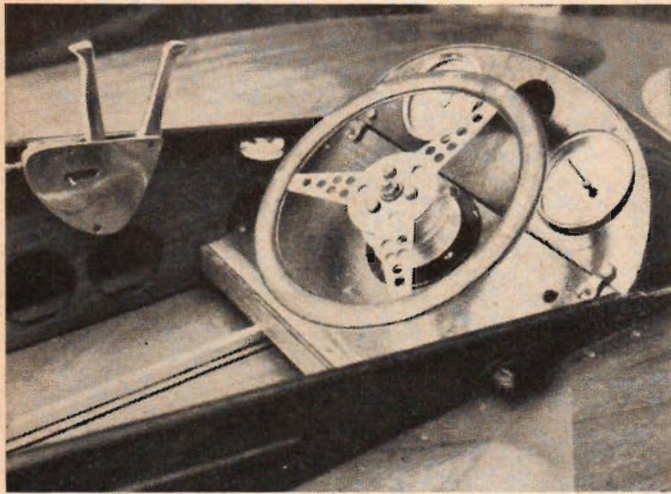
Största noggrannhet med måtten är nödvändig, dels för att underlätta arbetet, dels för att förhindra att båten blir skev — en mindre önskvärd egenenskap, speciellt när det börjar gå fort...

Botten sågas till ur 12 mm och sargarna av 8 mm plywood. Det är lämpligt att sargarna vid monteringen fästs på en ordentlig träram för att komma i samma plan. Alla spantdetaljer skall förstärkas med plywoodbitar och i alla fogar används både lim och skruv. Observera att endast akterspeglens ram

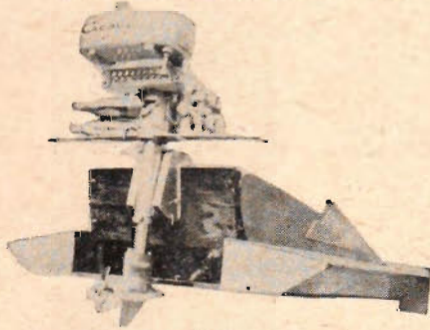
(Forts. på sid. 34)

Med trepunktshydroplan menas en båt som, när den har planat, endast har kontakt med vattnet på tre skrovpunkter, aktern och två "lofflor" på vardera sidan av båten. Bilden visar båten rakt från sidan och förutom skrovformen lägger vi märke till hur pass långt ned under boltten det ombyggda verkligt eleganta propellerhuset när.

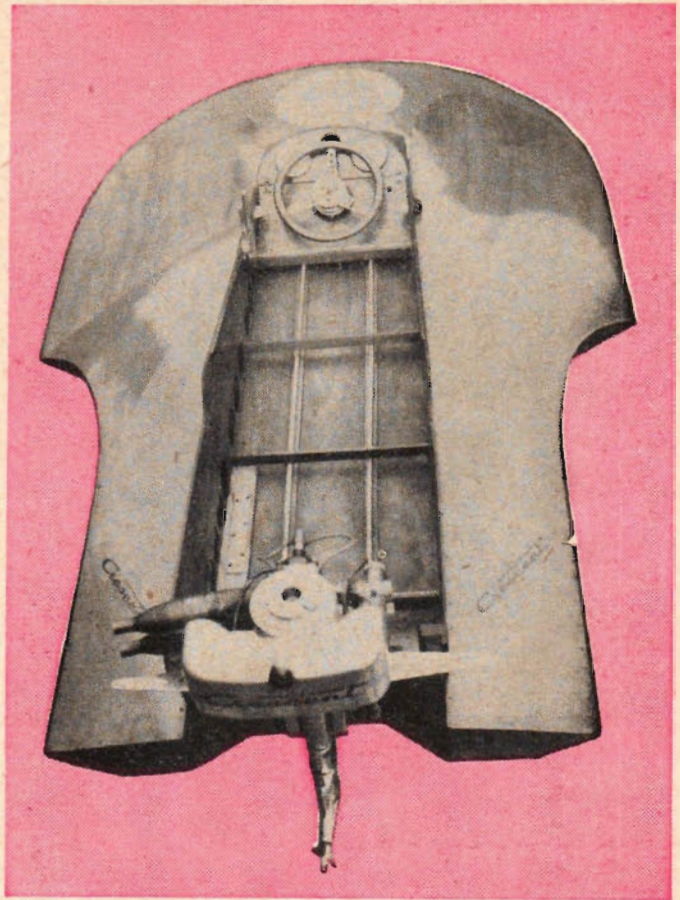




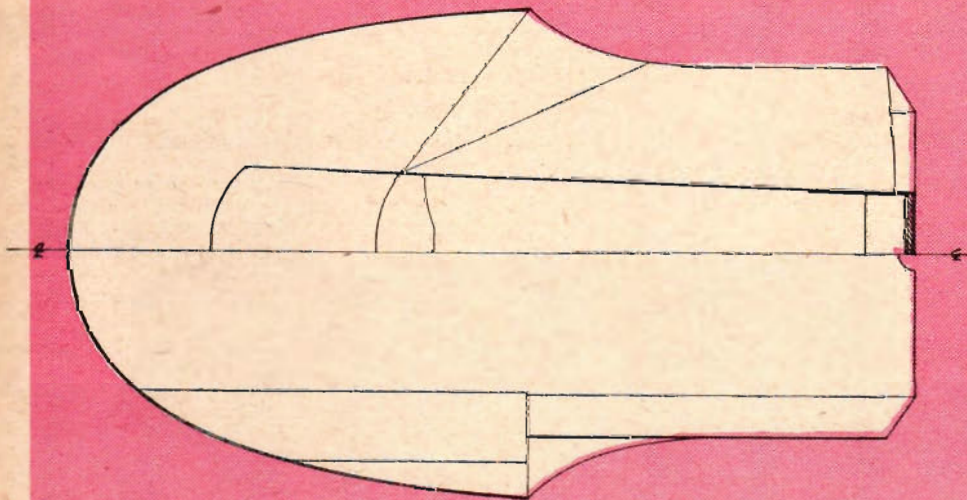
Instrumentbrädan kan utformas efter vars och ens egna idéer. Rolf Miler har på provexemplaret gjort en mycket elegant instrumentbräda med både varvräknare och fartlogg. Läggs även märke till gasreglaget och den ovanligt snygga aluminiumratten. Har man kontursåg, kan man lätt göra ratten själv.



Provexemplaret av racern har under '59 års säsong körts i en del tävlingar i klass J. Som motor har då använts en till ca 12 hk upptrimmad och modifierad Crescent 8 hk motor. Denna motor är på endast 140 cc och eftersom klassen tillåter motorer på upp till 175 cc, har ekipaget haft en del handicap men ändå visat sig kunna hänga med i konkurrensen. Läggs märke till motorns ombyggda undervattenskrav samt de dubbla Bing-förgasarna.

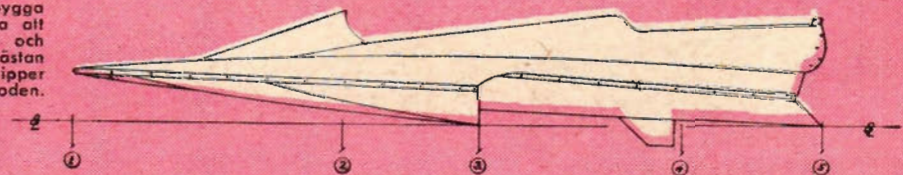


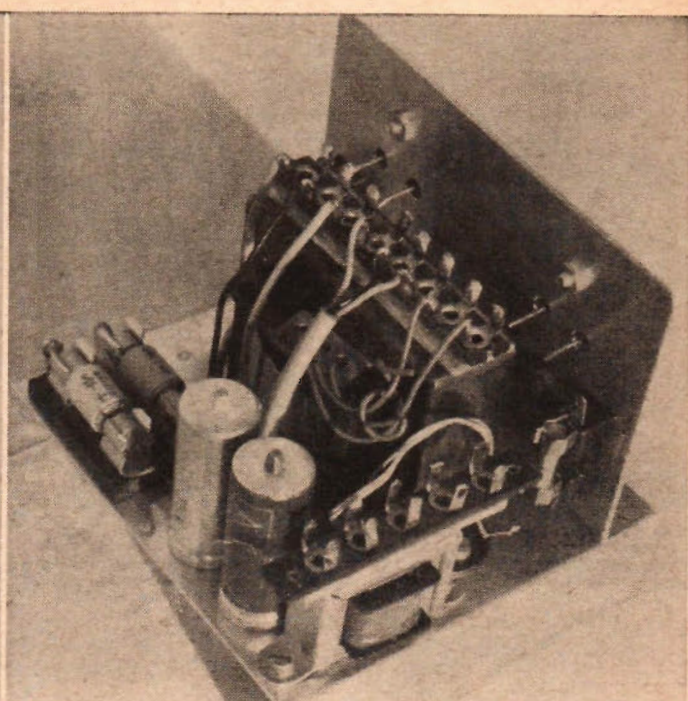
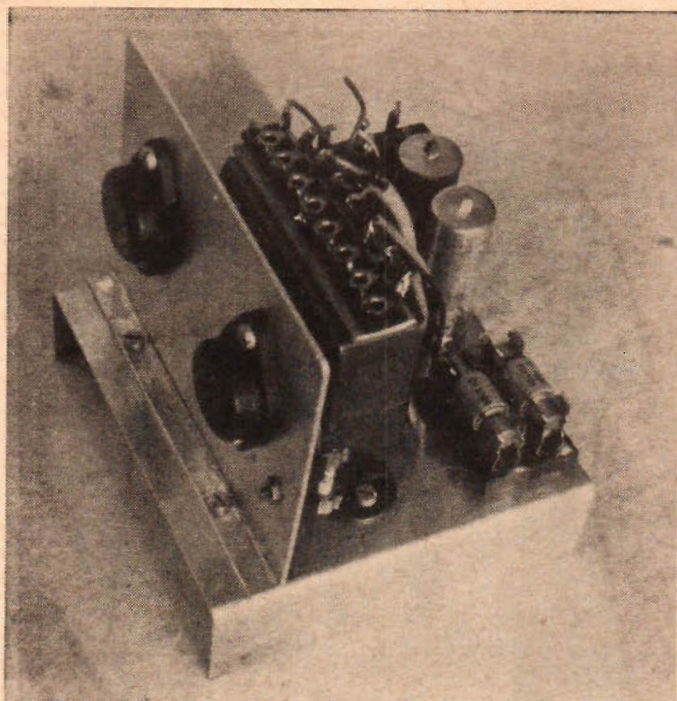
Ytbehandlingen av racern måste göras ytterligt noggrant. Speciellt undervattenskravet måste målas och slipas åtskilliga gånger, innan ytan har blivit så slät som man har rätt att fördrå av en racerbåt. Ovändelen kan målas efter egna färgkombinationer, men klassindelingsbokstaven skall finnas med plus ett permanent tävlingsnummer som fås vid registrering av båten i SVERA. Den svenska nationalitetsbeteckningen får målas på fördäck.



**Komplett ritningsats
och byggbeskrivning
kan rekvireras från
Teknik för Alla
Box 3137 Sthlm 3**

I ritningsatsen, som kan rekvireras från Teknik för Alla för 35 kronor, ingår fem olika ritningsblad, en del i full skala. Ovanstående ritning visar att det inte behövs vara speciellt svårt att bygga TFA:s racerbåt. I stort gäller det bara att såga till bitarna med noggrann passning och sedan limma och skruva ihop. Båten har nästan genomgående bara plana ytor, så man slipper den annars så besvärliga böjningen av plywooden.





Av ovanstående bilder framgår hur spänningsomvandlaren med transistorer är monterad och visar hur litet formatet blir i verkligheten. Genom att använda spänningsomvandlaren i stället för vanliga anodbatterier, sjunker driftkostnaderna väsentligt. Observera att kylplåten målas svart för att få bättre effekt.

Strömsnålt för R/C-flyg

■ För att avge en styrimpuls till en mottagare i ett fjärrstyrt modellplan eller en båt erfordras en generator, som alstrar en högfrekvent, elektromagnetisk vågrörelse — alltså vad vi i dagligt tal kallar en radiosändare. Den typ av sändare som modellbyggare använder kan skilja sig väsentligt från andra inom samma område. Den enklaste typen är mottaktsändaren med ett enda rör, vanligen 3 A5. Den är enkel att bygga för relativt låg kostnad men har i gengäld vissa nackdelar, som gör, att den som har någorlunda pretentioner på denna viktiga del av radioanläggningen måste gå andra vägar.

Här lämnas beskrivning på en sändare med tillhörande anodspänningsaggregat, vilket får anses stå idealet nära. Drifts-

kostnaderna är mycket låga till skillnad mot användning av separata anodbatterier.

De faktorer som måste tas med i beräkningen är frekvensstabilitet, låg strömförbrukning, tillförlitlighet och god räckvidd och de står i nära relation till varandra. Den som vill ha en stor antenneffekt får räkna med högre anodspänning. Används anodbatteri belastas detta ganska hårt varvid spänningen sjunker snabbt. Kompromissar man däremot och väljer en moderat antenn-effekt och i stället för anodbatteri, bygger en spänningsomvandlare med effekttransistorer och matar omvandlaren och glödtråden i rören med en 6 V ackumulator, blir driftkostnaden för alltsammans endast lika med kostnaden för uppladdning av ackumulatorn. Spänningsomvandlare och ackumulator betalar sig med andra ord själva.

Sändaren består av en elektronkopp-lad (ECO) oscillator som svänger på frekvensen 13,56 Mhz. Efter fördubbling till styrfrekvensen 27,12 Mhz förstärks signalen i slutröret, går genom ett övertonfilter och ut i antennen, som kan avstämmas genom vridkondensatorerna. Rören är av typ 6AK6 och drar endast 150 mA var i glödström. Man kan även använda EF 93 men detta drar 300 mA, vilket totalt blir 0,6 A. Som framgår av bilderna är rören försedda med skärmburkar och dessutom har dels en skärmplåt monterats vid 13,56 Mhz-spolen, dels en skärmarfiltret från den övriga delen. Detta och de övriga komponenternas placering torde nog beaktas.

Till första rörets anod skall flyta ca 5—6 mA och till slutrörets 20—22 mA. Skulle värdet vara större måste galler-

Sändare för radiokontroll av flygplan eller båt kan man bygga själv. ARNE FRIBERG ger här beskrivning på en lämplig typ med tillhörande spänningsomvandlare, baserad på transistorer.

läckan i resp. rör utbytas mot en med högre motståndsvärde. Ev. tvingas man också att ändra skärmgallerspänningen, vilket sker genom att byta ut skärmgaller-motståndet.

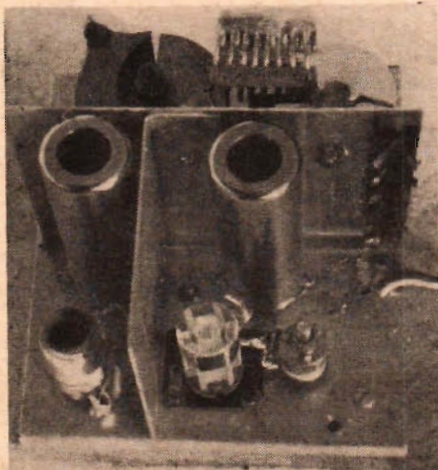
Driftspänningen för provsändaren är 160 volt och anodström 22 mA, vilket ger 3,52 W anodeffekt. Antenneffekten är 1,4 W.

Räckvidd med marginal

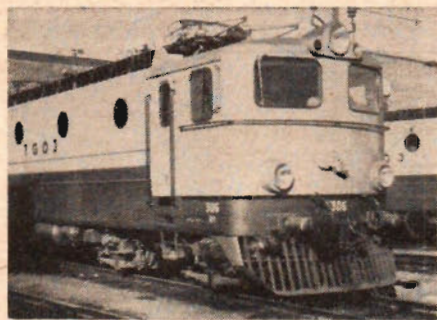
Med de förbättrade mottagartyper som numera finns på den svenska marknaden kan en markräckvidd på 1,5 km påräknas, vilket innebär ungefär 2 km i luften. I normala fall utnyttjas 400—600 m, varför säkerhetsmarginalen får anses god.

Tillverka först chassit av 1,5 mm aluminiumplåt enligt givna dimensioner och montera rörhållare, spolstommar, kondensatorer och skärmplåtar. Tillsä vid monteringen av rörhållarna att lödnabarna för anslutningarna till styrgallren vrids så att så kort förbindelse som möjligt erhålls. Genomförning för HF-ledningar görs med ett 10 mm hål i plåten. En kopplingslist av keramiskt material placeras under chassit. Filtret monterar på 2 st keramiska lödstöd. Tag av spolstommarna och linda 13,56 Mhz-spolen med 9 varv 1,5 mm isolerad koppartråd. Återkopplingen erhålls av ett varv runt nedre delen av 13,56 Mhz-spolen. Stryk över lindningen med ett lager trolitullim. Hur detta framställs har tidigare beskrivits i TFA 14, 1959.

27,12 Mhz-spolen lindas med 6 varv 1,5 mm isolerad koppartråd. Observera att denna spole inte har ferritkärna utan avstämms med trimmerkondensatorn.



Viktigt vid montering av sändardelen är placeringen av skärmplåtarna. Hur det bör gå till framgår av bilden som visar sändaren bakifrån.



Vi bygger för modelljärnvägen:

Ellok med elegans

Här kommer vi med en välkommen nyhet för alla modellrallare. BERTIL SÖDERHOLM har ritat TGOJ:s eleganta ellok litt Bt, som kan bli en verklig prydnad för modelljärnvägen. Loket har moderna linjer och mycket tilltalande färgsättning.

■ Även ett ellok kan vara snyggt! Det måste även en inbiten ångloksälskare hålla med om, när han ser de rena linjerna hos TGOJ:s lok litt Bt. Loket beställdes i samband med banans elektrifiering, tillverkades av NOHAB med elutrustning från ASEA och finns endast vid TGOJ. F. n. har man 11 exemplar med numren 301—311.

Effekten är 3 000 hk, dragkraften 18—20 ton och hastigheten 105 km/tim. Loket används huvudsakligen för persontrafik, men dragkraften räcker väl till även för godståg emellanåt.

För en modellbyggare kan det till synes enkla elloket vara nog så knepigt att få snyggt med sina rundade hörn och övergångar vid takkanterna. Metall-

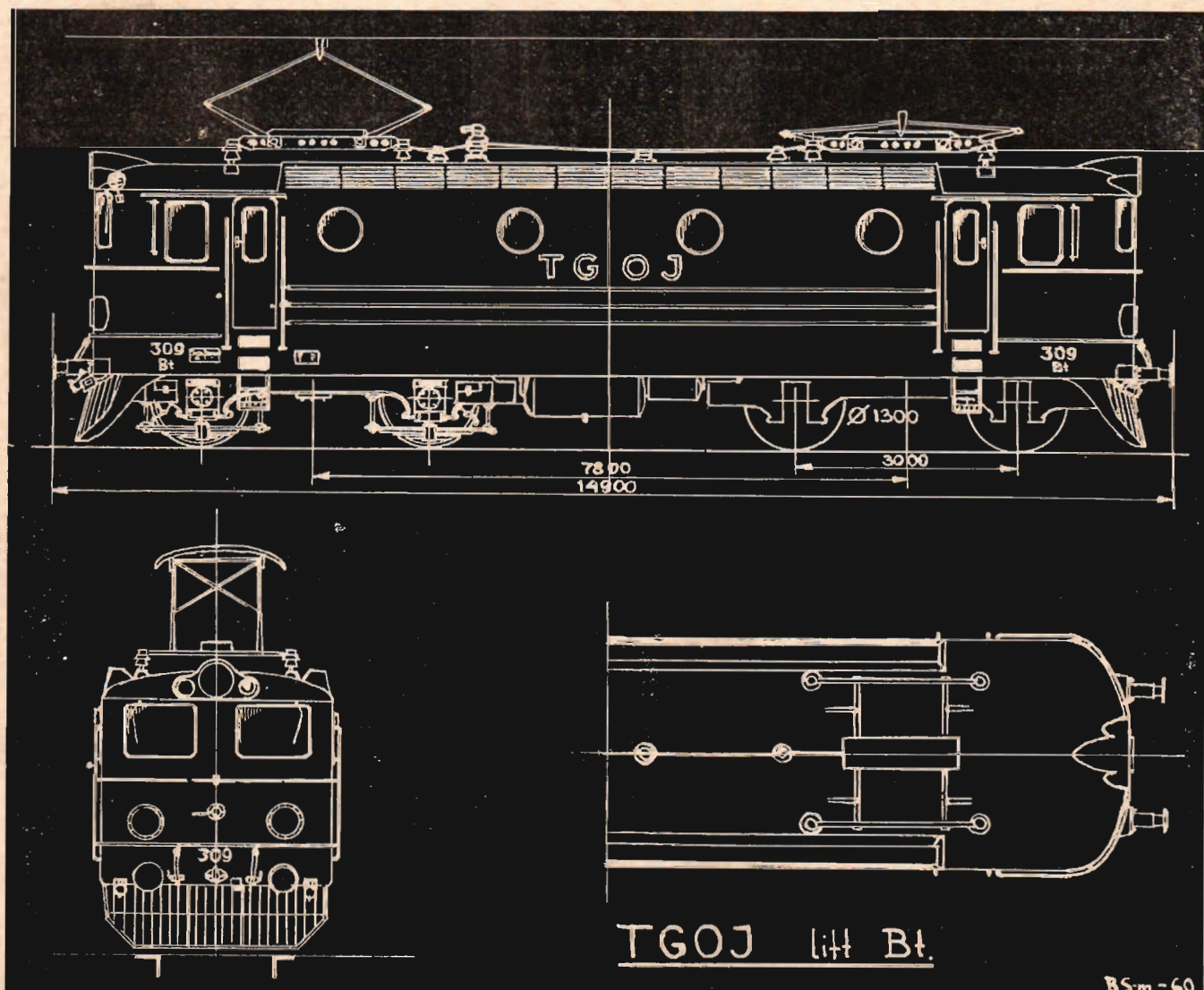
sidor och trätak (gratis isolering för strömavtagarna) är en praktisk lösning. Skarven vid takkanten fylls t. ex. med plastspackel så att övergången blir perfekt. Lägga märke till att de långsträckt luftintagen vid sidorna hänger direkt ihop med loksidan och alltså bör tillverkas i ett stycke med denna. Skarvar på sidorna placeras bäst vid bakkanten på dörrarna.

TGOJ håller sig med en mycket typisk färgsättning, olika för person- och godståglok. (Godstågloken är mörkgröna med gula ränder och bokstäver.) På litt Bt är färgerna: Tak med strömavtagare — silvergrått, övre delen av sidorna — mycket ljus olivgrön och undre delen — mörkgrön. Gränsen mellan färgerna

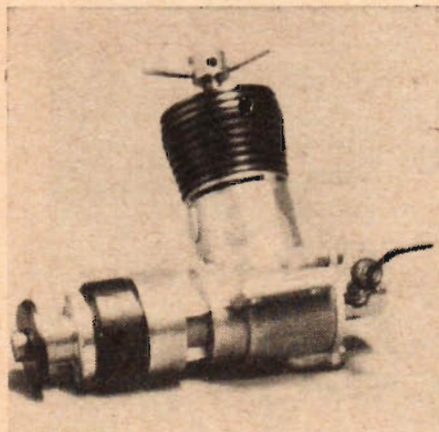
framgår av bilden överst på sidan. Underredet är svart med signalröda "kofångare". Bokstäverna TGOJ på sidan är förnicklade och övriga beteckningar vita. Ledstängerna är svarta.

Vad drivanordningen beträffar är det alltid idé att se, om man kan hitta något "färdigsytt" som passar. Hobbytjänst har en motorboggie, som passar ganska bra in på axelavstånd och hjul diameter hos detta lok. Finsmakarna, som anser att "ganska bra" inte är tillräckligt, har nog egna konstruktioner på lager. Annars går lokets sidor så långt ner att de döljer lite "fusk" med boggierna.

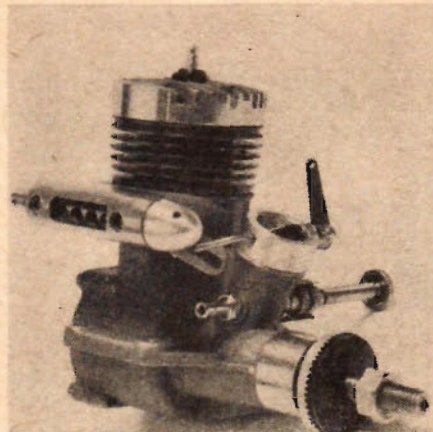
I nästa nummer kommer en vanlig vagnkombination just till detta lok. ■ ■



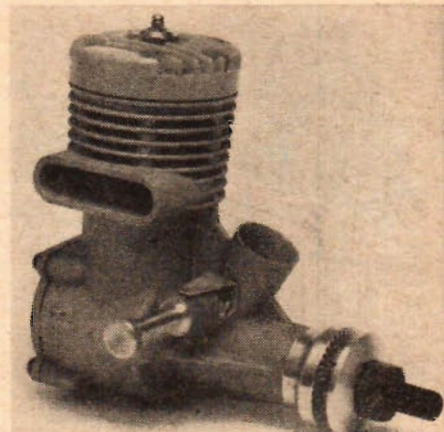
HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY



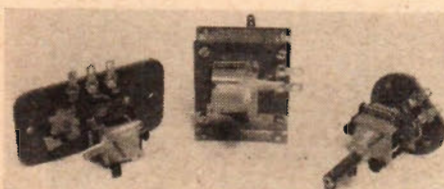
Zeiss i Jena — ej att förväxla med västtyska Zeiss — gör inte bara kameror utan även modellmotorer. Glödstiftsmotorn Jena MK är på 2,5 cc, har två kullar och membranventil. Den kostar 59 kr. GP Finmekanik, Saltvägen 14, Farsta.



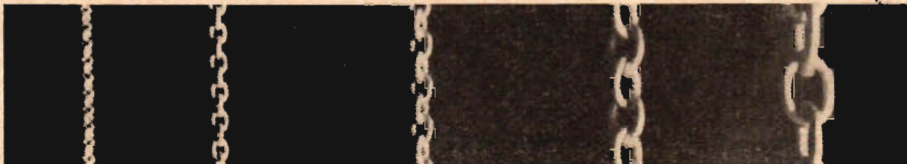
De förnämliga japanska O. S.-motorerna har nu kommit på den svenska marknaden. Fem storlekar finns, och här ser vi O. S. Max på 6 cc med radiotrottel. Priset är 71:50. O. S.-motorerna finns hos Hobbytjänst, Olofsgatan 7, Stockholm.



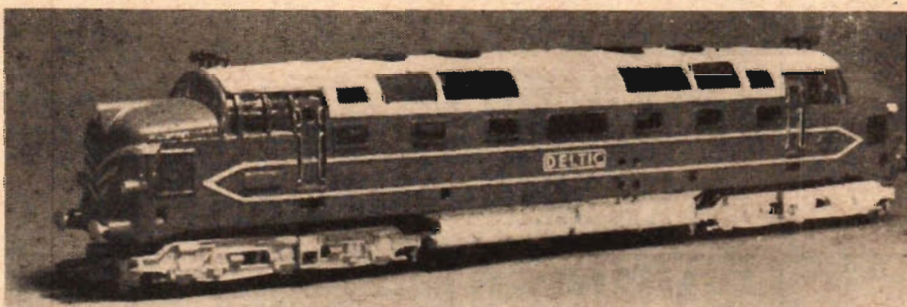
Merco 35 är en intressant engelsk modellmotor-nyhet. Denna stuntmotor uppges ha en vibrationsfri gång och synnerligen god bränsleekonomi. Merco 35 kostar 92 kr och denna motor förs av B. Beckman & Co AB, Jakobsgratan 24, Stockholm C.



Fred Risings rodermekanismer är intressanta nyheter för radiokontrollbyggnarna. T. v. på bilden ser vi en gummimotordriven rodermekanism med motorkontroll. Priset för denna är 46 kr. I mitten lägger man märke till en tvåarmad urverksmekanism, som kostar 38 kr. Den gummimotordrivna rodermekanismen t. h., som väger 17 g, kostar 23 kr. Dessa mekanismer förs av Beckman & Co AB.

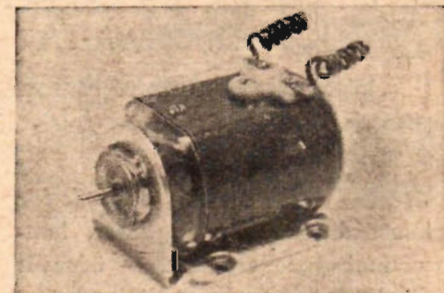


Rip-Max har nu utökat sitt sortiment av modellbåtstillbehör med ankarkätting i sex olika grovlekar. Ankarkättingen kostar 3:50, 4:50 och 5:25 per 94-centimeterslängd. Finns hos B. Beckman & Co AB.

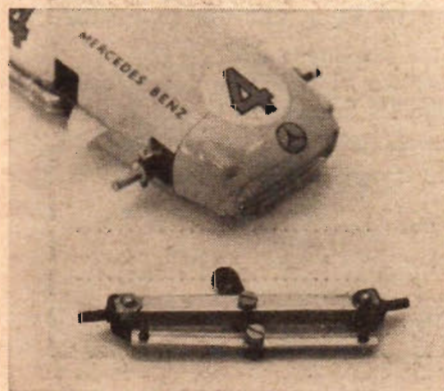


Denna modell av Englands största diesellok är den senaste nyheten i Kitmaster-serien. Plastmodellen av Deltic är i H0-skalan. Byggsatsen kostar 8 kr och Kitmaster-loken finns bl. a. hos Sven Wentzel, Apelbergsgatan 48, Stockholm C.

Orbit 605 är en ny elmotor, för 4,5 till 10 volt. Den väger 135 g och mäter 60x40x45 mm och passar båtar i storlek 50-80 cm. Pris 27:50. Elmotorn lanseras av Beckman & Co AB, Stockholm.



En förgspruta kan många gånger vara allt föredra då det gäller att få fram den verkligen fina finishen på modellen. B. Beckman & Co har nu fått in en liten praktisk engelsk handspruta, som heter Cellspray. Med behållare kostar den 12:50.

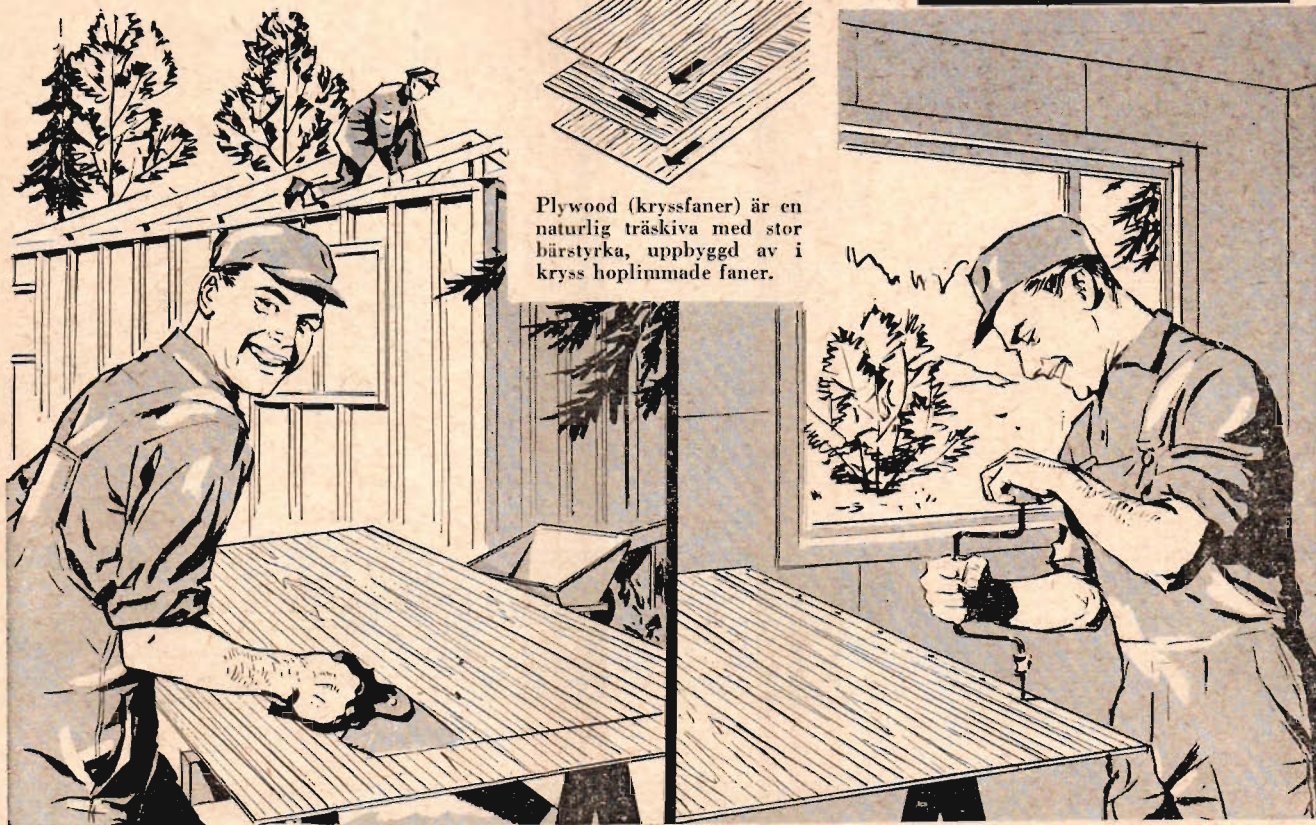


Det rör sig på miniracerfronten. B. Beckman & Co lanserar nu en ny parallellstasstyrning (t. v.) för Merit-bilar. Den finns i tre olika bredder och kostar per sats 4:25. Beckman & Co har även fått in affischer och banderoller i miniatyr för utsmyckning av miniracerbanan (bilderna nedan).



Svensk plywoodindustri presenterar

BRA NYHET



Plywood (kryssfäner) är en naturlig träskiva med stor bärstyrka, uppbyggd av i kryss hoplimmade fäner.

RÄTT PLYWOOD UTE

RÄTT PLYWOOD INNE

— det är vad Svenska Plywoodföreningens medlemsföretag efter omfattande provningar nu kan erbjuda.

kvalitetskontrollerad



tillverkningen kontrollerad i samverkan med Svenska Träforskningsinstitutet



U-PLYWOOD används för konstruktionsändamål, båtar, lantmannabyggnader m. m. — överallt där högsta vattenbeständighet krävs.



I-PLYWOOD är avsedd för normalt inomhusbruk till inredningar, möbler, väggbeklädnad och en mängd andra snickeriarbeten.

det blir bättre med PLYWOOD

I- och U-plywood säljes i fackhandeln.

Tillverkas endast av:

Edsbyns Träförädlings AB, Edsbyn
AB Furuplywood, Kristinehamn
AB Iggesund Bruk, Iggesund

Ljusne-Woxna AB, Ljusne
Scandia Plywood AB, Skattkärr
Svenska Cellulosa AB, Sundsvall
Torsviks Sågverks AB, Härnösand

SVENSKA PLYWOODFÖRENINGEN

Stureplan 19, Stockholm C. Telefon 20 85 98

lättare att välja

Den nya (registrerade) märkningen gör det lätt att välja rätt plywood-kvalitet för varje ändamål. Begär I- eller U-plywood och kontrollera att dessa märken finns på varje skiva!

gjort av trä — men starkare

I- och U-plywood av högklassig svensk furu finns i tjocklekar från 4 till 18 mm samt i stora format. Plywood kan tillåtas högre belastningar än solitt virke och är praktiskt taget svällningsfri.

vill Ni veta mer om PLYWOOD

Sänd kupongen till Svenska Plywoodföreningen, Stureplan 19, Stockholm C.

Sänd mig gratis Er plywoodinformation

Namn

Adress

Postadress TFA 5/60



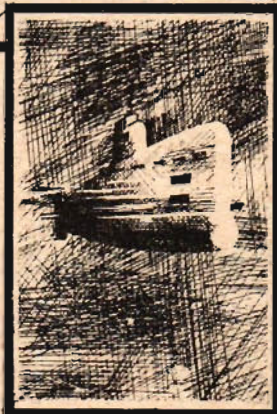
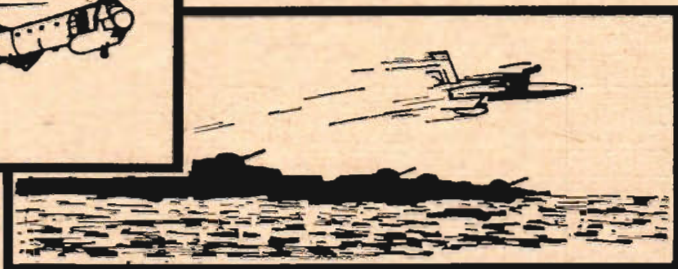
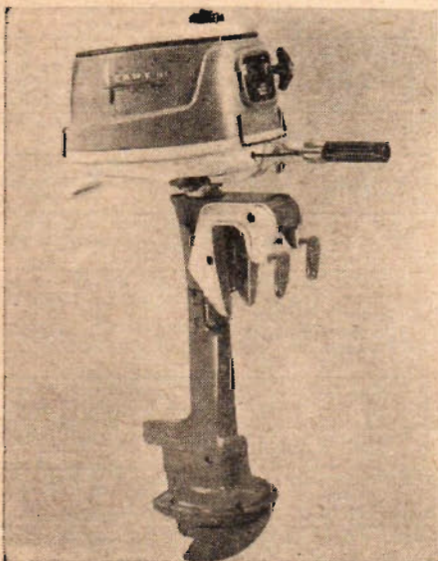
Eskil Carlsson provar här Garellis utombordare med jetdrift under en vintrig utfärd på Riddarfjärden i Stockholm. I motorns vevhus (nedan) finns en kraftig pump, som driver fram båten.

Snurra med jet

■ Vad sägs om att driva jollen med jet? Tanken är faktiskt inte fantastisk. N. K. Kristensson har i dagarna fått in en liten italiensk aktersnurra för jetdrift, som ger tillfälle till snurrefärder av mera ovanligt slag.

Motorn heter Garelli och är en tvåtaktare på 90 kubik, som har en effekt av 4 hk och utvecklar en dragkraft på 25 kp. I stället för propeller har Garellimotorn en i vevhuset inbyggd turbin, som slungar ut en vattenstråle och driver fram båten enligt jetprincipen.

Garelli-motorn finns också i vanlig propellerversion och dessutom i ett utförande, som gör det möjligt att skifta mellan jet- och propellerdrift. ■ ■



Du också —
välj marinen
för framtiden



ASPIRANTER (stam och reserv)
antas sommaren 1960 för utbildning till
SJÖOFFICER
KUSTARTILLERIOFFICER
MARININTENDENT
MARININGENJÖR

MARINEN

TILL CHEFEN FÖR KUNGL. SJÖKRIGSSKOLAN · NÄSBYPARK

Sänd mig
broschyr och
ansöknings-
formulär

Namn
 Adress
 Postadress
 Intresserad av utbildning till

TFA 5/60

ANSÖKNINGSTIDEN UTGÅR DEN 1 APRIL

Till salu

TELEKABEL, EL, obeg. felfri end. 3: — per 120 m, 70 m, 2: —, 5 rullar fraktfri. Returrätt. AUTODELAR, Skede.

MILJON-PERSIENNEN, Chalmersprovad och i högsta kvalitet. Monteras mellan glaset. Olika färger. 3 års garanti. Pris ex.: 60x120 cm, kr 20: —. Lättmonterad, med tydliga anvisningar. Begär broschyr o. nettoprislista. PERSIENNCENTRALEN, Arvika.

EYQUEM TÄNDSTIFT (uttalas "Ekem"). Återförsäljare begär broschyr. Ytterligare ett par grossister antagas. ANPAC AB, Malmö V. EXCENTERPRESS, 10 ton, Gbg 404542.

FINA TRAMPBILAR end. 29:50. Överraska grabben 3-8 år med önskebilen. För monter. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm, ratt, växelspak, alla övr. ställdelar + sidor. En robust o. bra bil. Rolig att mont. LEKSAKSSERVICE, Box 23, Enskede 1. T. 48 35 29.

CIGARETTÄNDARE — GAS! Arsgar. 6 veckorpatron, ögonblicksbyte. 12: —. TRIO-IMPORT, Box 21, Sundbyberg.

NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt och billigt att bygga. Kompl. ritn.-sats, arbetsbeskrivn. prisl. på matr. allt för 14:50 + porto. Gratis medf. ritn. på miniatyrsvets samt svetsomf. bygges av bilgen, samt broschyr på byggsatser o. färd. aggreg. 30-240 Amp., 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högabergsv. 5, Örnsköldsvik.

VI SLUMPAR Singel 1:50-3:50. EP 2-5: —. LP 10-15: —. Vid rek. uppgiv om Ni önskar rock, underhållning, schlager, mod. jazz el. Dixieland. Skivboden, Österlångg. 9, Sthlm.

STEREOFÖRST. skivspelare, stereo p. u., högtalare, bandspelare, filmkamera, textapp., bilvärmare, svarv. Beskrivn. m. porto. Thor Lawergren, Hejde.

HANDBOK I OMLINDNING 1- o. 3-fas kortsl. motorer m. bl. a. 15 lindn.-diagram o. formler f. omräkn. spänn., varvt. o. lindn.-data. 8: —. Beskr. på 25 spec.-verkt. f. lindn. o. deras anv. 3: —. 26 st. diagram f. 2-hast.-mot. m. koppl.-anvisn. 5: — sats. P. Grafström jr. Sjöbög. 7, Borås.

**SÄLJ
KÖP
BYT!**

En radannons i TFA ger resultat!

Annonspriset på denna sida är 2:50 per rad. När Ni beställer en radannons får Ni räkna med att det på varje rad går in ca 40 typer inberäknat mellanrum mellan orden. Sänd förskottslikvid med annonsmanuskriptet eller sätt in beloppet på postgiro 15 79 92.

Skriv tydliga manuskript!

TFA ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manuskript. Meddela under vilken rubrik annonsen önskas införas.

Radio - TV

TRAFIKMOTT, R1155 m. Hkr. s-met. o. högt. Romnerstam. Tel. 011/20612 eft. 18.00.

SLUMPSATSER radiod. 5: — st. Nytt o. beg mat. IMPORT-TJANST. Österg. 28 C. Söderfältje.

HI-FI Tonband jättebilligt. För provr. sänd frim. eller inbetala kr 3:15 till Postgiro 439608, Tape Recorders, LUND.

TONBAND Scotch m. fl. extra billigt! TRIO-IMPORT, Box 21, Sundbyberg.

STEREO-LJUD, Hj. Larssons populärkompendium med ritningar, kopplingschema, monteringsanvisningar, placeringsskisser, etc 16: — + oms. — 70. AB MAGNET-FILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

UNIVERSALINSRUMENT "Weston" 20 000 9 pr volt 160: —. Svar till "Garanteras bra" TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BC348, 2 HF-steg, x-tal, S-meter, 220 V, 350: — S. Gustavsson, Fryxellsg. 12, Kalmar.

STEREO. Kompletta byggsatser med "steg för steg" arbetsbeskrivning. Mycket lättbyggda även för nybörjaren. Skivspelare, 4-speed, 94: —, förstärkare 2x3 W, m. låda 198: — Bredbandshögtalare 10", 4 el. 8 Ω 8 W, 27: — och 40:50. Högtalarmöbel 93:50. Se TFA nr 22/59 el. tillskriv BEWE, Fabr. gat. 8, Oskarshamn.

BANDPELARE. "Emicorder". fjäderverk inbyggd transistorförstärkare o. högtalare, mikrofon o. örpropp, axelrem. Vikt 3,3 kg 165: —. BEWE, Fabr. gat. 8, Oskarshamn.

Verktyg

VERKTYGSLÅDOR (Lygrlåda) i helpr plåt, felfria, m. bärhand, o. låsn., storl. 38x29 cm end. 4:50/st. 3 st. 10: —. AUTODELAR, Skede.

VERKTYGSLÅDOR. "Arméns vingar. låda" tillv. av helpr plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- o. båtägare. Pris 6:25 st. vid best. av minst 3 st. 5:25 st. inkl. oms. DICKS LAGER, Koppberg.

Hobby

HOBBYKATALOG kr 1:25 i frimärken. Många nya modellplan och bätar. Gamla motorer tages i byte. H-O. Moberg & Co., Kyrkogata 32, Göteborg C.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare — kr 11:50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — kr 8:50 — eller 1/2 kvm glasväv Tj — kr 6:25. Vänd Eder med förtröende till specialisten, AB SERIERBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, bätar, husvagnar, mc-käpor, forgnjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt End. prima råvara. Beställ provsatt inneh. plast, hårdare, accelerator, färsampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11: — + porto. OBS! Samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. GLASFIBERVÄV och MATTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5: —. Firma REGALE, Box 684, Borlänge.

BALSAFLAK, högsta kvalitet, 900x100 mm. Mm 0,6 kr 1: —, 0,8 kr 1: 10, 1 mm 0:85, 1,5 mm 0:95, 2 mm 1: —, 3 mm 1:20, 4 mm 1:35, 5 mm 1:45. Edlunds Postorder, Box 4022, Trollhättan.

MODELLJÄRNVÄG — Märklin: 3 lok, vagnar, ca 25 m räls, 10 el.-växlar, 2 korsn. växl., vändskiva, 2 transf. samt tillhör. landsk. med hus, broar o. dyl. A. Blomström, Fasanv. 15, Enskede. tel. 49 60 15.

Service - reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renö. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn. vev- o. ramlagerrenovering. Utbytesväxlar för DKW, SAAB, Minor och

Lloyd. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-FLYGTÄNDNING f. mc o. mopedar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

Kläder

SKOR beg. militär lågskor 7: — gr läder 5: — rågummi 5: — Skolagret, Ång.

MC-FÖRARE gör som världs-champ. Ronnie Moore, köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, MALUNG.

Foto - optik

KINO-OPTIK, 8 mm, stand. D-gänga. Avståndsställn. o. "klickbländare". AR 1: 1,4/6,5 mm. 7-lins., 115: —, 1: 1,2/13 mm. 5-lins., 110: —, 1: 1,4/38 mm. 4-lins. 105: —, 1: 1,4/38 mm. 5-lins., 110: —, 1: 1,9/75 mm. 4-lins. 435: —. Förlöringsoptik. 1: 3,5/50 mm. 60: —, 1: 3,5/75 mm. 65: —, 1: 4,5/105 mm. 80: —. Samtliga ha Leica-gänga. Diabetraktningsapparat 20:75, blixttlösare 18:25, kinostativ m. höjbar mittstolpe 48:50, 79: — och 87: —. Se även annons i TFA nr 22/59. BEWE, Fabriksg. 8, Oskarshamn.

AMATÖRAS FRONOMER! Teleskop och byggsatser från Japans största optiska industrier. Prisl. mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

JÄTTEBIA SMABILDKAMERA för färg el. sv. vitt obj. 2,8 ljusrämsökare, självvut. m. fl. finesser. Prisl. med väska inkl. oms. kr 130: —. Garanti och retrurrätt. Prospekt gratis. Rundqvists Foto, Hägersten.

VI REALISERA till bottenpris några 8 o. 16 mm magnetontillsatser med in- avspelnings- och avmagnetiseringshuvuden, inspelningsförst. o. förförst. för avspelnig, roter, filmbana med balanshjul. Aut. bildväxlare för 100 diabilder 5x5 — armatur med inbyggd högtalare med volymkontroll — pärdukar med stativ, äv. i cinemascopeform. — 16 mm stumfilmproj. — stillbildsproj. — 8 mm filmhjul med askar — fotolampor — projektningsstativ. Även till landsorten mot postförskott. Falk & Co AB, Tegnérgatan 34, Sthlm 30 15 22.

KAMEROR, fotoartiklar och film. Sv. till "15-30 %". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

PROJEKTOR-BETRAKTNINGSAPPARAT. Nyhet, Portabel väskmodell, 25x18x9 cm, 1,9 kg. För småbildsdi. 100 W lampa. Bildskärm i locket. 128: —. BEWE, Fabr. gat. 8, Oskarshamn.

Mc - mopeder

ORIGINALCYLINDER 2,5 hk till Sachs moped endast 60: — MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

RACER FÄLGAR och kompl. framhjul av lättmetall i dim. 3.90x19, passande de flesta lätta mc. säljes oerhört billigt. Fälg 40 hål kronor 19: — st. kompl. framhjul med bromstrumma kronor 55: — st. Ultralätta bensintankar typ Triumph Competition helt i lättmetall för trimning av mopeder och lätta mc. Rymd 5 liter endast kronor 37: — st. Obs! Lagret begränsat. Beställ snarast. MOTORFIRMA UNO RANCH AB, Karl-Gustavsgatan 25, Göteborg C. Tel. växel 13 71 84, 13 71 86, 13 71 89, 13 71 26.

MC-KEDJA 1/2x3/16 ARNOLD. Riktpris 5:50 pr fot, vårt pris 3:50 pr fot = 11:50 pr met. Hella Mc-signalhorn 6 v riktpr. 28: — vårt pris 15: —. Motorfa. PERO, St. Kvarng. 34, Malmö.

TERRÖT 500 cc ny. Bill. Fullst. reservd.-lager. Belgimex, Box 21029, Sthlm 21.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap. Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

ALLT I MOPEDELLAR. Snabbt och billigt. Nytt o. beg. Order över 10: — fraktfritt. Firma Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

STEFA FLYGTÄNDNING för mc och mopeder. Stor, frilligande, väl kyld, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: MALDEX AB, HALMSTAD.

GRATIS. Högeffektiv trimningsanvisning och katalog över ostrypa originaldelar till marknadens lägsta bottenpriser för mopeder mot 1 kr till porto och exp kostn. MOTOR-TRIM, Box 5155 Malmö 5.

MOPEDISTER. I 1959 års katalog finns det som brister på moped och mc. Den sändes mot porto. MOTOR-HÖÖKS, Sägev. Tel. 30, 31

MC i delar: Pahnten 350 cc CZ 200 cc, Bluefayter. Sv. Tel. Örnsköldsvik 352 16.

• TFA:s RADANNONSER •

ORIGINALCYLINDER 25 hk med kolv till NSU moped endast 70:— . MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

MOPED SVALAN J. B. enväxl. 95:— 2 st. mopedmot. 35:— per st. Uppl. m. p. J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

TRIMMARE. Högeffektiva trimningsanvisningar med utförliga skisser och förklaringar för mopeder. Endast 1:50 + porto i frimärken, C. Håkansson, Box 625, Lund 6.

BEG. MC-DELAR. Triumph Speed Twin -47 motor, växell. gaffel, hjul, tank. Trophy -51 motor, växell. hjul, ram, gaffel, tank Tiger 100-52 motor, framhjul, gaffel, ram, tank, skärmar. BSA B33-51 växell. gaffel, tank, hjul, ram. Puch-skoter 125 cc motor (flaktyd) hjul tank. Lambretta 125 1950. Teleskopg. f. Blue-Arrow. Uppl. mot porto. Motorfirma PERO, St. Kvarngatan 34, tel. 103 01, Malmö.

NOVOLETTE, bra 120:—, dito 90:— . B. 136, Malmbäck.

TRIMNINGSANVISNINGAR 1 kr MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

Båtar

BÅTAR OCH BÅTBYGGSATSER. Wijkö-Industrier, Ingentingsgatan 3, Solna. Tel 010/82 06 07.

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent-Marin, Trim, Archimedes, Penta, Husvarna m. fl. Storlekar 1,5—80 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tages. Förmanliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

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

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av ing. H. Larssons utförliga beskrivningar och teckningar. Plastbåtsbygge 8:— + oms. —: 35. Plastbeläggning av båtar 6:— + oms. —: 25. Specialritning på TAIFUN, 4 m. plastbåt med spantkonturer i full skala 35:— + oms. 1: 45. AB MAGNET-FILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

BÅTRITN. Roggentin R. Götgatan 26, Sthlm.

VATTENSKIDOR, STÄLLB. BINDN. beg. 50:— . Stig Hallengren, Åhus.

UTOMBORDSMOTOR Johnson 22 hk. Pris 850:— . J. O. Johansson, Förareg. 2, Vännäs.

Bilar — tillbehör

HJULSIDOR kromglanslox. 3 års garanti. Finnes för de flesta tyska bilar samt Volvo o. Fiat. Sats om 4 st. + navkapselavdr. endast 49:— . AB E. Brorsson, Mariannelund.

SENSATIONELL BILARTIKEL! Sälld i 100 000-tal i USA. Nu i Sverige. Köpes av alla bilägare. Ombud antagas. Prov mot 3:50 + porto. 2 st. portofritt. Sv. t. "Bliv först — 80—100:— pr dag", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ny förbättrad konstruktion. Ritn. kr 4:— . Likvid i frim. Portofritt. Gratis medf. ett häfte om akkumulatörvård. Delar tillhandahållas. F:a Micord, Box 27, Spånga.

BILVÄRMEELEMENT nya m. defr. Electrolux 6 o. 12 V. 60:— st. Maskincentralen, Ång.

VW-DELAR av alla slag. Rekv. vår nya prislista. AB E. Brorsson, Mariannelund.

LLOYD-ÅGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbil, Gotlandsg. 74, Sthlm Sö. Tel. 40 68 08.

BILTILBETHÖR senaste nyheter. Katalog mot porto AB DURAX, Malmö 5.

BYGG SJÄLV PLASTBILEN med hjälp av ing. H. Larssons utförliga beskrivning och instruktiva perspektivteckningar. Plastbilsbygge 16:— + oms. —: 70. AB MAGNET-FILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

FÄLGAR till alla tyska bilar samt Volvo o. Fiat. Sänkta priser. Rekv. prislista. AB E. Brorsson, Mariannelund.

FÖLJ. BILAR i delar: IFA 9-52, Plymouth -53 Chev. -53, Vanguard -52, Opel Ol. 51-52, Goliat -55, Oxford -52, Vauxhall velox -55 Sv. t. Box 600, Köpmanholmen. Tel. 6-vik 330 32.

DÄCK för person- o. lastbilar, traktorer, häst och traktorvagnar. Uppgiv dim. vid förfrågan. AB E. Brorsson, Mariannelund.

TRIMMA SAABEN 92 och 93 efter effektiva o. utförliga anv. 5 kr st. A. Bertilsson, Eriksbergsv. 36, Sollentuna.

BILÄGARE. Riksannonserade bakrutefläkten "Semax" för 6 och 12 v. Pris 19:90. AGE-Bolaget, ÅNG.

Köpes

EN TRAFIKMOTTAGARE BC 312 eller BC 342 i gott skick. S-A Lindquist, Risåsgatan 17, Göteborg C.

Diverse

ALLT anskaffas, köpes, bytes och säljes! A. Torvald, Box 4001, Stockholm 4.

BEHÖVER NI FÄRGER eller kemiskt tekniska artiklar av något slag tillskriv oss. Göteborgs Hartsoljefärg-Fabrik, Box 5041, Göteborg 3.

KLARINETT 150:— . Sv. t. "Med etui", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

DRAGSPEL Excellent 5-radigt 4-kör. m. väska. Sv. t. "125:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BROMSBANDSLIMNING utföres av specialverkstad. Vi garanterar: Gott arbete, snabb service, humana priser. BROMSBANDS-SERVICE. S:t Persgatan 56, Norrköping. Tel. 011/68442.

FOTOGRAFIER AV FLYGPLAN, en populär samlarhobby. Katalog omfattande nära 6 000 olika fotos sändes mot 2:25 i frim. Ing. S. Carlstedt, Palmbladsv. 4, Sthlm.

TÅGKATALOG!

Innehållande byggsatser på lok, vagnar, detaljer såsom hjul, räls, el-matr. etc.

NYHETER

Amerik. byggsatser. Pittmanmotorer m. m.

Katalogen erhålles mot 1:— i frimärken.

HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7, Stockholm - Tel. 20 23 04

KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjers- o. verkms.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga lärnadskostnader. Moderna kursplaner. Aamäi 1 tid! Hösttermin börjar 31 aug. och vårtermin 11 jan. Åberopa denna tidning.

Västeråsvägen 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



NYTT ÅR KLIPP TILL NU

Studiehandböcker GRATIS!



Fyll i denna kupong: så får Ni gratis studiehandbok, för det som intresserar Er, med Brevskolans stora kursprogram!

(Skriv här det Ni är intresserad av!)

.....
namn
.....
adress postadress

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portöt

BREVSKOLAN
Stockholm 15

LÖSEM

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

TFA 5/60

SPORTDYKARE!

Gå med i

Svenska Sportdykarförbundet

Samlingspunkten för sportdykare och dykklubbars Årsavgift:

20 kr för direktansluten,
10 kr för ansluten genom dykklubb

Ansökan om medlemskap

insändes till Svenska Sportdykarförbundet, Postfach 925, Stockholm L.

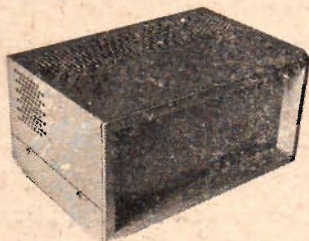
.....
Namn

.....
Adress

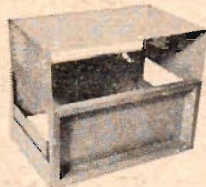
.....
Ort

.....
Tel.

Ny genial



chassi konstruktion från



77 B

Fullt demonterbar Stabil konstruktion pressad 1 mm stålplåt. Grå hammarlack Visas i affären.

Pris 43:50

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3
Telefon växel 240 280. Postgiro 25 12 15



TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

Finska DX-arna ordnar nytt program

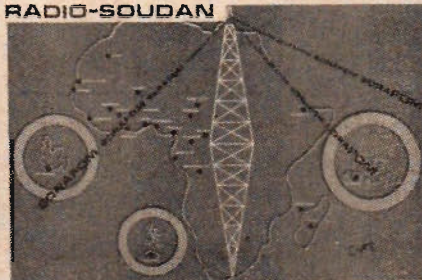
Finlands DX-Club har startat ett nytt internationellt program över Finlands rundradios kortvägssändare. Det har rubriken "Finlandia Mixture" och utsänds från mars månad varje måndag kl 19.00—19.30 på 6120, 15 190 och 17 800 kp/s med riktnings mot Europa samt kl 23.30—24.00 på 15 190 och 17 800 kp/s mot Nordamerika. Rapporten på det nya programmet är välkomna. Det kommer att innehålla nyheter, intervjuer, turistreklam och musik av både klassiskt och modernt slag.

QSL att hämta

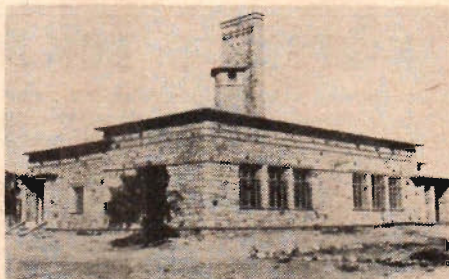
TFAE-medlemmen Lars Henningson har en verifikation från Brasilien väntande hos klubben och ombedes meddela sin adress, som vi tyvärr inte kan få tag på, då medlemsadressen saknas på kortet.

På ett brev som kommit till klubben från en spansk station står följande adress: "JANEDI, LENNIQUE BOLLNAS" Vi kan tyvärr inte gissa vem denna Jan-... i Bollnäs är, men lyckas någon annan bättre, var god sänd in den riktiga adressen.

RADIO-SOUDAN



Det kan vara skäl att försöka lagga denna station. Radio Soudan, med det senaste, för ganska snart torde Soudan och Senegal tillsammans bilda den s. k. Moli-federationen och då får DX-arna ett land mindre! De sänder på 4835 kp/s.



Radio Somali, Hargeisa, Brittiska Somaliland, är en exklusiv DX-station, som dock hörs då och då. Frekvenserna är 9 667 och 4 785 kp/s och sändningstiden 14.30—19.30 med engelska 16.30—18.30, f. ö. på somaliska. Verifierar med detta kort

(Forts. på sid. 40)

Radiointresserade!

VAD ÄR DX-ING OCH HUR BLIR MAN DX-ARE?

Svar på de frågorna får Ni

i TFA:s radiobandböcker

WORLD RADIO HANDBOOK for Listeners av O. Lund Johansen Uppgåva 1960. Pris 13:10 + porto 75 öre Skrivna på engelska men lätt att förstå Innehåll: Artiklar om världens alla rundradiostationer. Tabeller över LV-, MV- och KV-stationer.

HOW TO LISTEN TO THE WORLD. Uppgåva 1959. Pris 5:20 + porto 20 öre. På engelska. Bidrag av en mängd internationellt kända DX-are. Massor av fina råd och tips om konditioner, rapportering, mottagare och antenner. MV- och TV-DX-ing, amatöryssning m m

LYSSNA PÅ KORTVÄG. Utgåvan 1958 av Hugo Gustafsson. Pris 6:80 + porto 20 öre. En bok för både nybörjare och mer erfarna. Innehåll: Vad är DX-ing? Radiovågor. Frekvensområden. Radiomottagare och antenner. Hur man skriver lyssnar-rapporter på engelska och spanska. Präser och glossor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabell över kortvägssändare.

Obs! KORTVÄGSTABELLEN utgången från förlaget Ny tabell väntas utkomma omkring midsommar

Teknik för Allas Eterklubb



Världens största DX-klubb —

Gratis medlemskap —
Många förmåner

Till Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3.

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

Beställer härmed följande Likvid kr har insatts på postgirokonto 15 79 92.

.... st Medlemskort 2:10 + porto 50 öre. Rapportkort i flerfärgstryck 16 öre (porto 15 öre för 10 st, 20 öre för 50 st, 25 öre för 100 st tillkommer):

.... st Rapportkort med engelsk text.
.... st Rapportkort med spansk text.
.... st Rapportkort med portugisisk text.

Diplom för DX-framgångar:

(Verifikationer eller bestyrkt förteckning över verifierade stationer bifogas.)

.... st BRONSDIPLOM för QSL från 25 olika länder (Obs! ej stationer). 1:60.

.... st SILVERDIPLOM för QSL från 50 olika länder. 1:85.

.... st GULDDIPLOM för QSL från 75 olika länder. 2:10.

.... st ELITDIPLOM för QSL från 100 olika länder TFAE:s högsta utmärkelse 2:10.

.... ex World Radio Handbook 13:10.
.... ex How to listen to the World. 5:20.

.... ex Lyssna på kortväg 6:80.
.... st FANTOMANTENN 6:80 (+ porto 75 öre).

.... st JACK kontakt för 1. ex. extra högtalar- och hörtelefonuffag 2:10 (+ porto 50 öre).

Postförsöksavgift debiteras extra.

Samliga priser gäller inkl oms

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 5/60

Insändes i kuvert frankerat med 30 öre.

Obs!

Skivspelare med 4-speeds-motor, kr. 59:50
Se sidan 132 i vår katalog

Innehållsrik katalog

omfattande ca 5000 experimentartiklar, radiodelar, grammatonder, elektr. materiel, verktyg, leksaker, artistmateriel, fotoartiklar, ritningar och handböcker m. m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 30-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co, Insjön

patent FRÅGOR

■ HAR NI PATENTPROBLEM? Teknik för Allas patentexpert, ing. Ingvar Sjökvist, besvarar här frågor av allmänt intresse. Hjälpen är kostnadsfri, men vill ni ha snabbt, personligt svar, torde 2 kr samtidigt insättas på postgirokonto 15 79 92. Mera direkt hjälp lämnas av "TfA:s granskningstjänst för uppfinnare", som presenterades i nr 10 1959. Adressera frågorna till "Patentfrågor" eller "Granskningstjänsten", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Fråga: 1) Måste man ha tillstånd för att tillverka och sälja maskiner? 2) Måste maskinen vara godkänd ur arbetsskyddssynpunkt? 3) Kan jag själv bestämma priset?

EJ PRENUMERANT.

Svar: Ni har inte på något sätt antytt vad det är för slags maskin, som det är frågan om. Det svar, som ni därför kan få måste tyvärr bli ganska summariskt. Vill ni emellertid ha ett utförligare svar, måste ni tillskriva oss en gång till med uppgivande av namn och adress, varvid vi kan sätta oss i direkt förbindelse med er.

1) Det finns oss veterligt inte några bestämmelser, som säger att man måste ha speciella tillstånd för att tillverka och sälja maskiner. Är den maskin som man skall tillverka och sälja patenterad måste man emellertid ha patentinnehavarens tillstånd.

2) Om det rör sig om en press, lyftmaskin eller träbearbetningsmaskin tillråds ni att söka kontakt med Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen, Fack, Stockholm 12, och där höra efter i vad mån ni måste få maskinen godkänd före försäljning. I regel brukar bestämmelserna vara så utformade att en maskin, t. ex. en travers, får tillverkas utan tillstånd, men användaren måste få maskinen godkänd innan han placerar en arbetare i densamma.

Om det rör sig om en elektrisk maskin, dvs. en maskin som skall anslutas till el-nätet, kan den komma att ligga under SEMKO:s bestämmelser. Skulle detta vara fallet tillråds ni att ta kontakt med Svenska Elektriska Materialkontrollanstalten, Box 30049, Stockholm 30, för att direkt därifrån få svar på frågan om ni måste ha deras godkännande för tillverkningen.

3) Priset kan ni bestämma själv.

FRÅGA: 1) Finns det något annat sätt än patentering att skydda sin uppfinning på? Exempelvis "Lagligen skyddat", "Efterapning förbjuden" eller liknande? 2) Om det finns något annat sätt är det då billigare än patentering?

A. P.

Svar: 1) I Sverige har man bara patent- eller mönsterskydd för skydd av sina uppfinningar. Patentskyddet gäller huvudsakligen för industriella alster eller förfaranden. Mönsterskydd kan man få för "Prydnadsalster tillhörande metall-industrin".

Dessutom vill vi nämna att man som upphovsman för ett visst mönster har visst skydd enligt "Lagen om upphovsmannarätt". Detta skydd behöver emellertid inte sökas i likhet med mönsterskyddet, utan lagen i sig själv innebär skydd för ett sådant mönster. Det är givet att ett mönster kan vara utfört i metall, varvid "Lagen om upphovsmannarätt" och "Mönsterskyddslagen" i vissa fall kan komplettera varandra.

Det är svårt för en upphovsman att bevisa att han är först med ett mönster. Därför har Sveriges Inredningsarkitekters Riksförbund (SIR) den 1 mars 1957 öppnat en registreringsbyrå, kallad Svenska Inredningsarkitekters Riksförbunds Formregister. Denna registreringsbyrå fungerar så att en upphovsman till Formregistret kan anmäla att han har utfört ett mönster av visst slag. Formregistret ger inget skydd för mönstret, men genom registreringen där kan man bevisa vid vilken tidpunkt man utförde verket. SIR:s Formregister har adressen: Apelbergsgatan 36, Stockholm C, varifrån närmare upplysningar kan erhållas.

2) Mönsterskydd är billigare än patentskydd men ger inte heller skydd mot efterapning, eftersom det endast är mönstret som skyddas. Inte heller "Lagen om upphovsmannarätt" ger skydd för annat än mönstret.



Här är omslaget till Metronomes senaste stora succé — MEP 490 — där hela Sveriges Siw Malmkvist sjunger "Kärleksgasen", "Buon Giorno Amore", "Midnattssolen" och "Sju Vackra Gossar".

Här är kartongen som innehåller högsta tänkbara tonbandskvalitet — SCOTCH! Fordra att få experternas band hos Er radiohandlare! Och begär samtidigt den lilla gratisboken "SCOTCH tonbandstips"!

Metronome spelar in på

SCOTCH

VARUMÄRKE

När en grammofonskiva spelas in, gör man numera alltid originalupptagningen på tonband. Liksom alla ledande grammofonbolag använder Metronome SCOTCH tonband vid inspelningsarbetet. På bilden ser vi en av Metronomes studiotekniker, Rune Persson, i full fart med redigeringsarbetet. "SCOTCH är det enda raka", säger experten Rune, som inte kan tänka sig ett fullödigare tonband. *Varför skulle inte Ni också unna Er den fulländade återgivning som "experternas tonband" skänker! Särskilt som "SCOTCH" inte kostar mer än andra band...*



tonband



Generalagent:
LANDELIUS & BJÖRKLUND
STOCKHOLM • GÖTEBORG
MALMÖ • JÖNKÖPING
SUNDSVALL

■ Teknik för Allas experter på olika tekniska områden besvarar här kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på två kronor som insänds på postgirokonto 15 79 92.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3".

FRAGA: 1) Vilka tekniska data har NSU Fox -54 med 4-takts 98 cc motor? 2) Hur skall man trimma denna motor och hur mycket skall man höja kompressionen för att köra den på 97 oktantigt bränsle? 3) Ökas motoreffekten med en friliggande tändspole ut flygfabrikat?

NSU-ÅGARE

SVAR: 1) Cylinderdiam. 49 mm, slaglängd 52 mm, cylindervolym 98 cc, förgasare Bing AJ 1/14. Däckdimension 2,25x26. Brytarspetsar 0,016-0,020". Tändstift Bosch DM 175 T1 eller likvärdigt. 2) Byt förgasarmunstyckena till något större. Blankpolera ventilkanelerna. Om ventilfjädrarna är gamla, låt en fjäderfabrik tillverka nya fjädrar med ca 5-10 % hårdare spänning. Kompressionen bör höjas till ca 8:1 för att använda 97-oktantigt bränsle. 3) Endast obetydligt.

FRAGA: 1) Hur skall man gå till väga för att trimma en HVA "Silverpilen"? 2) Varför säljer HVA inte kompletta vevstakslager nu längre?

STURE B.

SVAR: 1) Den grad av trimning vi skulle vilja råda er att utföra, utan att alltför mycket belasta livslängden på motorcykeln, är att polera kanalerna och möjligen fila av max. 1 à 2 mm i kanalens underkant samt att hålla maskinen i yppersta trim, en trimningsåtgärd som alltför ofta förbises. 2) Fabriken har sedan en tid tillbaka övergått till s. k. utbytesystem, vilket skall gagna kunden i form av billigare reservdelar och snabbare service.

FRAGA: Följande frågor gäller trimning av en Matchless G 9 -57. 1) Kan man hyvla toppen eller finns det kolvar för högre kompression? 2) Är det lämpligt att montera dubbla förgasare och att polera kanalerna? 3) Finns det möjlighet att ändra ventiltiderna för att få ökad effekt? 4) Ger dessa ingrepp någon större effekt- och hastighetsökning?

GERT SAHLEN

SVAR: 1) Originalkolvar med högre kompression saluförs inte till denna modell. Vill man öka kompressionen, kan man hyvla ned cylindertoppen ca 1 mm. 2) Dubbla förgasare ger en viss effektoökning, vilket medför att accelerationen förbättras. Topphastigheten förblir dock ungefär densamma som med en förgasare. Polering av insug-, avgaskanaler och cylindertopp ger också en liten effektoökning. 3) Man bör nog inte laborera med de kamaxlar, som sitter monterade som standard utan i stället montera specialkamaxlar av TT-typ. Dessa kamaxlar kostar 50 kr/st. 4) Övan angivna ingrepp ger tillsammans en effektoökning på ca 7-8 hk och topphastigheten höjs med ca 15-20 km/tim.

FRAGA: 1) Vilken är toppfarten för en AJS 18 S-53 med motordrevet 21-kugg? 2) Kan man i denna maskin inmontera en AJS 500 cc twinmotor utan att ändra kedjelinjer, generator o. dyl. och skulle denna motor i så fall bli mycket snabbare? 3) Kan man inmontera en AJS 7 R motor på 350 cc?

K.-A. SVENSSON

SVAR: 1) Med 21-kugg blir farten ca 140 km/tim eller möjligen något högre under gynnsamma omständigheter. Med 23-kugg blir farten troligen inte högre och med 17-kugg kommer motorn att övervarva, varför farten då troligen blir lägre. 2) Lådan är densamma men generatordriv inte lika, varför här vissa svårigheter finns. Toppfarten kommer att öka till ca 150 km/tim. 3) Avråds av generalagenten.

FRAGA: Gör det att få en s. k. lättviktare på 98 cc inregistrerad? Ställs några särskilda krav på bromsarna utöver vanlig expanderande handbroms fram och vanlig broms på bakhjulet? För den gå fortare än 30 km/tim?

16-ÅRING

SVAR: Om fordonet skall användas måste det enligt lagen inregistreras som lätt mc. Några särskilda bestämmelser rörande bromsarna utöver vad som stadgas för denna fordonstyp finns givetvis inte. Motorcykeln får framföras fortare än 30 km/tim.

FRAGA: 1) Önskar data och prestanda på isbanemotorn Jap. 2) Vad är priset? 3) Vad kostar bränslet?

INGEMAR WAHLSTRÖM

SVAR: 1) Data: cylinderdiam. 80 mm, slaglängd 99 mm, kompressionsförh. 14,0-14,5:1. Motor-effekt 45 hk vid 6 500 v/min. 2) Ny motor komplett med magnet och förgasare kostar ca 2 000 kr. 3) Priset på metanol är för närvarande 1:45 per liter.

moped FRAGOR

FRAGA: För man sätta in ett inställbart munstycke på en moped?

UNDRANDE

SVAR: Ja, under förutsättning att farten inte kommer att överstiga lagstadgade 30 km/tim.

FRAGA: 1) Vilka tekniska data har Rambler med Sachs-motor? 2) Vem för originaldelar till denna motor? 3) Hur stor är topphastigheten i original?

HAR EJ FRAGAT FÖRR

SVAR: 1) Tvåtakts, treväxlad Sachs-motor. Motoreffekt 0,8 hk. Cylindervolym 47 cc. Cylinderdiam. 38 mm. Slaglängd 42 mm. Kompr.förh. 6:1. Förgasaren Bing. Spolsystem: vändspolning. Svänghjulsmagnet 6 V 17 W. 2) Originaldelar saluförs inte i landet. 3) Ca 45 km/tim.

FRAGA: 1) Vilka tekniska data har Fram med Victoria MS 51 ösrypt? 2) Var kan man få tag på en instruktionsbok till denna moped? 3) Vem för originaldelar till ovan nämnda motor? 4) Hur stor är topphastigheten i original?

TFA-PRENUMERANT

SVAR: 1) Den ösrypta versionen av Victoria MS 51 är försedd med annan cylinder, annan kolv samt annorlunda utväxlingsförhållande, vars data generalagenten med stöd av gällande mopedlag inte anser sig vilja lämna ut. 2) Generalagenten, AB Motor-Service, Stockholm, tillhandahåller instruktionsbok över den svenska versionen av moped. 3) Dylka delar saluförs inte i Sverige. 4) Ca 50 km/tim.

BÖRJA BÅTBYGGET NU SJÖSÄTT TILL VÅREN!

Rekvirera TFA:s populära båttritningar för amatörbygge!

■ TFA-RITNING NR

21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m. Fart upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssett, 9 blad 22: 95 inkl. oms. och bygglicens.
25. TFA:s folkmotorbåt med inombordsmotor. L. ö. a. 7 m. Ritning och arbetsbeskrivning 8: 35 inkl. oms.
43. TFA:s sommarbåt för utombordsmotor. L. ö. a. 3,13 m. Ritning i skala 1: 5. 8: 35 inkl. oms.
49. TFA:s biltaksbåt är idealisk för kortare bad- och fisketurer. Längd 3 m, vikt 35 kg. Avsedd för 2-4 personer, och kan utrustas med snurra på max. 5 hk. Ritning i skala 1:5. 4: 20 inkl. oms.

■ HANDBOKEN FÖR BÅTBYGGARE HETER

Motorbåten som hobby. Av R. Kock. Ombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:75 inkl. oms.



Till TEKNIK FÖR ALLA

Box 3137, Stockholm 3

Sänd omgående mot postförskott + porto

- ex. TFA-ritning nr
- ex. TFA-ritning nr
- ex. TFA-ritning nr
- ex. Motorbåten som hobby

Namn:

Bostadsadress:

Postadress: TFA 5/60

KLIPP UR HELA ANNONSEN!



Ljusstarkt från Osram

■ Sedan lång tid tillbaka har Osram Elektraverken arbetat på att framställa en lampa med hög effekt och stort ljusflöde. Arbetet har krävt omfattande teoretiska beräkningar och helt nyligen presenterade fabriken resultatet, en urladdningslampa som går under benämningen Xenonlampan.

Den här aktuella lampan finns i tre olika utföranden 10 000, 20 000 och 65 000 watt. 20 000 W Xenonlampan skulle, om den monterades i ett medelstort rum, ge samma ljusstyrka som

dagsljuset en solig högsommardag. För fotointresserade kan det vara intressant att veta att Xenonlampan dessutom har samma färgtemperatur som vanligt dagsljus och man kan således vid färgfotografering använda sig av vanlig dagsljusfilm.

De viktigaste användningsområdena för dessa Xenonlampor synes vara vid filminspelningar, speciellt färgfilm, TV-inspelningar, belysning av större områden där ljusfrågan måste lösas med ett minimum av lampor. ■ ■

Det kan kosta Er



att läsa det här

Det är priset på Molander & sons Varuhandbok 1959-60. De 3 kronor Ni investerar på boken får Ni dock tillbaka vid första köp.

men Ni tjänar MYCKET MERA pengar på det

Varuhandboken är nämligen späckad med gynnsamma tips. Ni kan köpa alla märkesvaror hos oss till M-pris.



Mötesplatsen för
Märkesvaror till
Minipriser

Molander & Son — Box 6007, Stockholm 6
Sänd mig omg. Varuhandb. 3: — i frim. bif.

Namn:
Adress:
Postadress: TFA

Molander & son

KÖP FRÅN STÄLLET

Boliden underhålls-laddare garanterar Er alltid toppladdat batteri



VARJE ORT HAR BOLIDEN SERVICE

Allt för Modellbyggaren

Stora Modellkatalogen
med senaste nytt
* Specialkataloger



Nyhet i toppklass!

VIKING R/C

Bygg vår nya stilig radiokontrollmodell. — Segermodell i Europamästerskapet 1958. Svensk mästare 1959. Konstruktör ing. Eric Berglund. Lyxbyggsats av högsta klass, utförlig ritning och instruktion. Modellens Sv. 1.500 mm, Motorvolym 2,5 cc. Pris kr. 0,5:—

...st. Modell-flygi katalog	1,50
+ porto	—,25
...st. Scalextric Miniracing	—,50
...st. Triang T1 Tåg	—,75
...st. Triang Minic Ships	—,60
...st. Fleischmann Tåg	1,—
...st. Iivaroski Tåg	1,—
...st. Tacher Tåg	—,75
...st. Aurora plastmod.	—,75
...st. Viking R/C	65,—

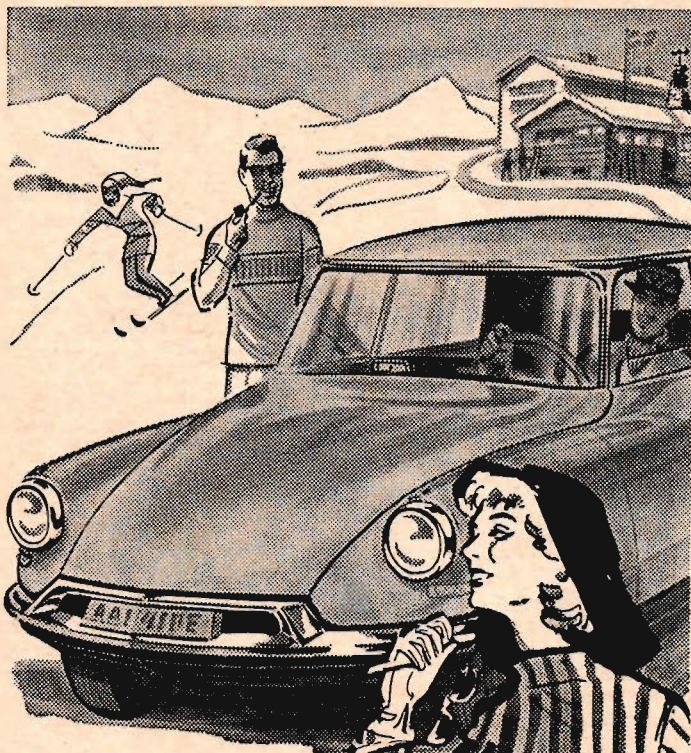
Kataloger kan betalas med frimärk.

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Namn:

Adress:

TEK. 3/60



En bil att komma med

Visst är Citroën både elegant och representativ, men "att komma med" innebär så mycket annat i Citroëns fall. Det betyder en bil med avancerade konstruktioner till körsäkerhetens fromma.

Framhjulsdrift, direktstyrning och skivbromsar — för att inte tala om den fantastiska hydraulfjädringen eller höj- och sänkbarheten — är påtagliga Citroën-fakta. De ger maximal körsäkerhet i svåra väglag.

Och att Citroën även är en bil "att trivas i", för det svarar den särklassiga komforten, den kraftiga värmen kombinerad med luftkonditionering och så naturligtvis den utmärkta sikten. — Allt bidrar till att Citroën är en bil att komma med... och en bil som man kommer fram med överallt!

I priser från 15.575:— inkl. accis och varuskatt, komplett "på gatan".

C6



Välkommen att se och provköra
1960 års Citroën-modeller

Automobiles **CITROËN** Aktiebolag

Virkesvägen 26, Stockholm 20. Tel.: 44 91 50

Återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet

Här är er racerbåt

(Forts. fr. sid. 20)

monteras samtidigt med spanten. Plywoodbeklädningen sätts på först sedan botten och aktersargar kommit på plats. När botten läggs på skall skruvarna fästas i bottenväggarna men inte i spanten. Avståndet mellan skruvarna skall vara 60 mm.

Sargen består av två furulister 10×45 mm, rakvuxna och torra och skall inte basas genom uppvärmning. Det är lämpligt att passa in listerna en gång på prov före den slutliga fastsättningen, men observera, att listerna inte får rätas ut för hastigt efter provet, eftersom de går av lika lätt då som vid en kraftig böjning.

De aktra toffelgavlarna kläds med 4 mm gabonfaner som endast limmas fast.

När däckent limmas och spikas fast måste båten ligga absolut plant för att inte bli skev.

Avgörande för hela byggets slutliga utseende är den avslutande finputsningen före fernissningen. Vidare är det av största vikt att ytan på botten blir den finast möjliga om farten och resultatet vid tävlingar skall kunna bli det bästa möjliga. ■ ■

Nytt för mångfrestare

(Forts. fr. sid. 10)

neverket är placerat på kamerans baksida, strax ovanför bottenplattan.

Sökarschaktet kan lätt monteras av och luppen frigörs behändigt med en liten fjäderspärr. Sökarlockets utformning kan dock diskuteras. Framkantens hörn är ganska vassa och är olyckan framme kan man lätt skada sig mot kanterna. Det är dock inte nödvändigt att använda sökarschaktet, då kameran även kan försees med en prismsökare.

Ambiflex tillverkas i tre modeller. Modell I har sökarschakt som standard, modell II prismsökare och modell III prismsökare och ljusstarkare optik. I samtliga fall finns dock utbytesmöjlighet till sökare av den andra typen.

Objektiven har springbländare, dvs. bländarinställningen görs utan att bländaren intar det bestämda läget förrän i själva exponeringsögonblicket. Fördelen med detta system är att sökARBILDEN är maximalt ljus under hela inställningstiden.

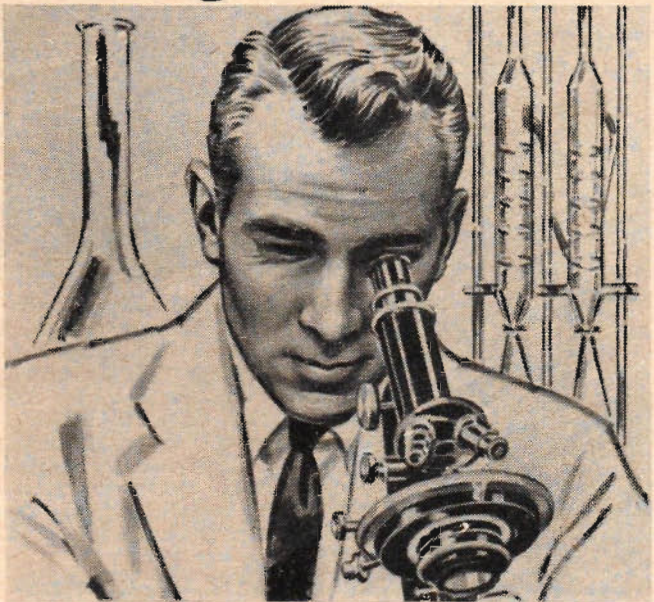
En liten praktisk detalj är det stabila stödet under objektivfattningen, som gör det möjligt att placera kameran horisontellt på ett bord vid fotografering. Stödet kan användas då kameran är försedd med vidvinkel- eller normaloptik, men inte då man använder teleoptiken.

Vid objektivet visade sig Color-Solinar 2,8/50 mm inte ge någon direkt anmärkningsvärd upplösningsförmåga vid största bländare. Skärpan tilltog dock vid nedbländning och var god vid bländare 8 och bäst vid bländare 16. Teleobjektivet Color-Telinear 3,4/90 mm gav inte heller anmärkningsvärda resultat vid full öppning, men upplösningsförmågan förbättrades avsevärt vid bländare 4. Bästa bländare var 11. Color-Telinear 4/135 mm var av hög klass. Det gav god skärpa redan vid största bländaröppning och den bästa upplösningsförmågan gav objektivet vid bländare 11. Detta objektiv tål mycket väl en jämförelse med marknadens bästa i denna klass.

Ambiflex Prontor-Reflexslutare testades med chronograf. Vid den nominella slutartiden 1/1 sek (1 000 millisekunder) visade sig slutartiden vara 930 ms och verkningsgraden ca 100 procent, vid slutartiden 1/2 sek (500 ms) 500 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/4 sek (250 ms) 250 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/8 sek (125 ms) 105 ms med verkningsgrad ca 100 procent, vid 1/15 sek (67 ms) 70 ms med verkningsgrad ca 100 procent, vid 1/30 sek (33 ms) 37 ms med verkningsgrad ca 100 procent, vid 1/60 sek (16,7 ms) 20 ms med verkningsgrad 95 procent, vid 1/125 sek (8 ms) 9,2 ms med verkningsgrad 85 procent och vid 1/300 sek (3,3 ms) 6,5 ms med verkningsgrad 70 procent. Verkningsgraden är ett mått på hur stor del av den maximalt tänkbara ljusmängden som träffar negativet.

En hög verkningsgrad, dvs. nära 100 procent, anger att slutarens öppnings- och stängningsförlopp sker snabbt i förhållande till den tänkbara slutartiden. Detta blir oftast fallet på tider mellan 1—1/25 sek. ■ ■

Sverige behöver 100 % fler tekniker



**Här
har
Du**

**Din
chans**

gå Hermodsvägen

"Ingenjörbristen hämmar storindustrins expansion..." Den rubriken lästes nyligen i dagspressen. Den begränsade tillgången på ingenjörskrafter är en verkligt allvarlig "flaskhals", framhåller flera ledande industrimän. Produktionen ökar, exportutsiktterna är goda, men industrin ropar efter välutbildade tekniker.

Hermods har genom sina elevs prestationer i statlig ingenjörsexamen visat, att en fullgod utbildning kan genomföras efter korrespondensstudier med korta muntliga preparandkurser. Vill Ni skaffa Er en framtid inom tekniken, så begär studiehandboken Teknisk utbildning med upplysningar om kurser för specialarbetare, arbetsledare och ingenjörer.

TEKNIK · INDUSTRI

Ingenjörutbildning med statlig examen Tekniskt gymnasium el. fackskola (läroverksingenjör) inom
Maskinteknik · Verkstadsteknik · Kraft- o. värmeteknik · Elkraft o. Teleteknik
Byggnadsteknik
Merkantiltknik
Kemiteknik
Fackingenjörutbildning m. exam. inom
Maskinteknik: odiferentierad, konstruktionsteknisk el. produktionstekn. linje
Motorteknik · Elkraftteknik · Teleteknik · Husbyggnadsteknik: produktions- eller konstruktionstekn. linje · Väg- o. vattenbyggnadsteknik
Teknikerutbildning på olika facklinjer
Allm. tekn. kurser
Matematik · Fysik
Kemi · Atom- o. elektronfysik · Räkneskickans anv. · Ritteknik · Ritn.-läsn. för mek. eller byggnad-

yrken · Materiallära
Mekanik · Hållfasthetslära · Nomografi
Grafostatik · Diff.- o. integralkalkyl
Påbyggnadskurser i teletekn. f. ingenjörer
Matematikkurser mot svar. större kurs vid tekn. högskola
Rationaliserings-teknik
Arbetsstudier
Arbetsförenklning
Inform.kurs i MTM
Industr. organisation
Arbetsarskydd
Arbetsledarekurser i samarbete med branschorganisation.
Grundkurs i arbetsledning för
Verkstads-, Byggn., Trä-, Sägerverks-, Pappersmassa-, Textil-, Grafiska, Livsmedels- samt Väg- o. vattenbyggnadsbranschen
Maskin- och verkstadsteknik
Verkstadsindustrins grundkurser i

Verkstadsteknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Mekanförbundets förmanskurs
Kurser för Arb.-ledare · Ritare o. Konstruktörer
Planeringsmän
Avsynare · Arb.-studiemän · Skyddsombud
Instrumenttekniker
Maskinarbetare · Kylmontörer · Gas- o. Elsvetsare · Smeder
Härdare · Gjutare
Plåtslagare · Landmaskinister · Sjömaskinister

Bil- och Motorteknik
Kurser f. arb.-ledare
Kurs f. bilmekaniker
Förbränningsmotorer
Flygmotorer
Bilens kraftöverföring, bromssystem, elektriska utrustn. och underrede
Praktisk bilkurs
Flygteknik
Textilteknik
Elektroteknik
Installatörskurser f. B- o. C-behörighet
El. verkstärekurs
Montörskurser
Maskinistkurser
Kurs för TV- och

radiotekniker med praktisk kurs
Industr. elektronik
Elektromaskinlära
El. installationsteknik
El. anläggn.-teknik
TV · Radio · Telefoni
Kurs f. bilelektriker

Byggnadsteknik
Byggnästarekurser
Byggn.-verkmästarekurs
Kurser för ritare och konstruktörer
Betongteknik
Byggnadsritning
Beräkningskurser
Byggnadsekonomi

Träteknik
Vägbyggnadsteknik
Sjöbefälskurser
Kurser för inträde i Sjöbefälsskola
Maskinistkurser
Kurser för utbildning ombord
Kemiteknik
Livsmedelsteknik
Fortbildn.-kurser för
Ingenjörer · Arbetsledare · Yrkesarbetare · Lärlingar
Yrkeslärare

Värme-, vent.- och sanitetsteknik
Uppvärmningsteknik (beräkningar)
Centraluppvärmning
Oljeeldning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

HANDEL och KONTOR

REALSKOLA o. GYMNASIUM m. examensrätt

INTRÄDESKURSER för hög- och fackskolor
SPRÅK
AKADEMISKA KURSER
PSYKOLOGI
LANTBRUK
TRÄDGÅRD
TECKNING
MÄLNING
FOTOTEKNIK

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, biläroschyren Hur vi arbetar på Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

Angiv ev. studiemål

Skriv tydligt! Texta helst!

Förkunskaper

namn

yrke

bostad

postadress

ålder

Frankeras ej.
Hermods
betalar
portot.

HERMODS
Slottsg. 82 A
Malmö C

LÖSEN

Svarsförsänd. Tillsänd
nr 36. Malmö 1

TEA 3/3 60, 356



Sverigepremiär för ny Sunbeam:

Rivigt för rallyvänner



■ Den engelska bilkoncernen Rootes har i dagarna haft Sverige-premiär på en helt ny, snabb och välutrustad sportbil i populär prisklass, Sunbeam Alpine. Namnet är ett arv från en tidigare Rootes-produkt, Sunbeam Talbot, som under en lång tid var en av de ledande bilarna inom racersporten. I årets Monte Carlo-rally vann denna nya bil en av klassegrarna körd av den kände svenske tävlingsföraren Rune Bäcklund (bilden ovan).

Motorn, som är på 1 494 cc, utvecklar 83,5 hk vid 5 300 v/min. Vidare har motorn aluminiumtopp, som ger utmärkta kylningsegenskaper och medger ett kompressionsförhållande på 9,2:1. Naturligtvis har motorn dubbla förgasare, växellådan är fyrväxlad, men den kan förses med överväxel på 3:an och 4:an.

I cabrioletversion kommer riktpriiset på Sunbeam Alpine att bli 14 200 kronor plus omsättningsskatt. För extra utrustning tillkommer för hardtop 1 200 kronor, elektrisk överväxel 850 kronor, stålekerhjul 460 kronor. Skall vagnen med andra ord utrustas fullständigt, blir priset ca 17 000 kronor. ■ ■

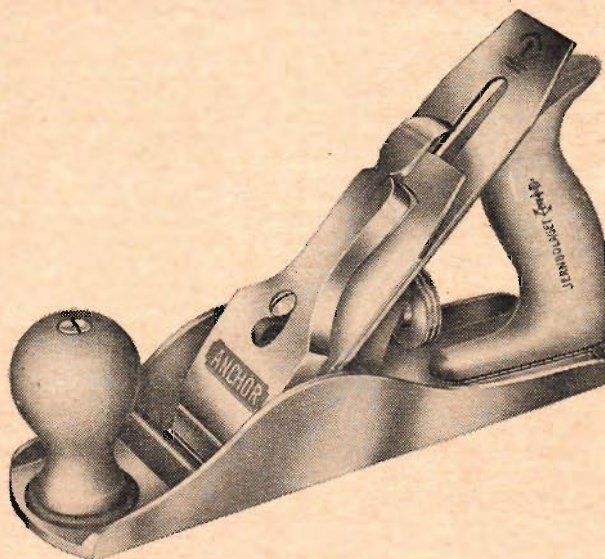


KVALITETSSYMBOL EN FÖR GENERATIONER

**Dubbelt
så roligt
med
riktiga
verktyg . . .**

— men hur kan man på förhand veta vad som är bra? Det är enklare än Ni tror — se bara till att Ni får Jernbolagets ANKAR-märkta kvalitetsverktyg; konstruerade av specialister och tillverkade av kunniga yrkesmän.

Tillverkningen sker under fortlöpande omsorgsfull kontroll — alla verktyg slutprovas och får en sista översyn innan de lämnar fabriken. Allt detta gör ANKAR-märket till en symbol för styrka, precision och pålitlighet. ANKAR-märkta-verktyg är verktyg med precision för prestation — väl värda omsorgsfull vård!



JERNBOLAGET



ESKILSTUNA

Har ni vunnit?

Etappvinnarna i jubileumsfärdens båda första etapper har nu korats. Följande 40 personer får 100 kr var:

■ Carl-Gustafs trafikskola:

Said Andreasson, Box 409, Stenungsund, Stig Brundin, Fridhemsvägen 3, Långsele, Lars Ehn, Murargatan 14 B, Uppsala, Gunnar Fredlund, Hagagatan 21, Falun, Ivar Henriksson, Fack 54, Murjek.

Lars Högberg, Skogsviksvägen 46, Danderyd, Ingemar Carlsson, Södra Kville, Rumskulla, Mats Karlsson, Persmässogatan 11, Göteborg N, Kaj Lindkvist, Prästgatan 7, Landskrona, Claes Lundgren, Alb. Engströmögatan 13, Eksjö.

Stig Mohlin, Solhäll, Verkeback, Ulla Molin, Östermalmsgatan 9, 2 tr., Västerås, Staffan Rutqvist, Vittjär, Åke Sjögren, Almbacksgatan 11, Malmö C, Yngve Stenmark, Fack 35, Tallsjö.

Sture Svensson, Lars Kaggsgatan 14 C, Göteborg N, Ivar Westerlund, Murarvägen 12, 2 tr., Bromma, Ulf Wilmenius, Hövdingagatan 29, Hägersten, Sven Öhman, Vadköpingsvägen 26, Bromma, Per Olof Östling, S:t Johannesgatan 7, Uppsala.

■ Siggis Motorcirkus:

Bo Andersson, Norrgårdsgatan 13, Heby, Anders Carlström, Sjödalens, Färjestaden, Gunnar Claesson, Våls Gård, Torsby, Åke Ekberg, Duvgatan 7 J, Jönköping, Ingvald Fridlund, Kyrkmysrsvägen 20, Säffle.

J. E. Gruvman, Norrgruvan, Gräsberg, Bengt Gustafsson, Vallgatan 8 B, Borlänge 3, Olle Carlsson, Södergatan 27 C, Emmaboda, Uno Carlsson, Oxtorgsgatan 17, Jönköping, Ellert Larsson, Skogsbo, Box 110, Vrena.

Ingrid Lindgren, Box 32, Ämål, John Lindström, Box 378, Västra Ämtervik, Nisse Nordanbro, Box 237, Hulån, Dag Ohlsson, Medstugan, Kleva-Orust, Märta Pers, Fack 22, Mora, Gustafs.

Rune Peterson, Heden, Bångbro, Göran Rosenling, U.B. 21, Fack 520, Messaure, Gilbert Sjöberg, Birger Jarlsngatan 25, 8 tr., Jönköping, Lars Sjöström, Fack 25, Vänjaurbäck, John Strandberg, Fack 4, Jävreby.

Tala om vad Du vill bli - och NKI ger Dig



GRATIS

- alla upplysningar om
- FRAMTIDSUTSIKTER
 - LÖNEFÖRHÅLLANDEN
 - UTBILDNINGSKRAV
- inom de yrken Du är intresserad av

För NKI:s räkning har specialister hos Kungliga Arbetsmarknadsstyrelsen utarbetat beskrivningar — de aktuella — som finns — av

200

YRKEN och befattningar

DU SOM VILL KOMMA PÅ RÄTT PLATS I LIVET - SÄND IN FRIKUPONGEN IDAG

Planera för Din framgång - NKI hjälper Dig!

NKI:s yrkesorientering och — om Du är tveksam — anlägsprövning är en kompass som visar vilken väg Du bör slå in på för att få framgång i livet. Men Du har kanske inte de kunskaper som behövs. Då hjälper Dig NKI med gratis studierådgivning — även om Ditt studieområde skulle ligga utanför NKI:s kursprogram.

Vad Du kan vinna genom att skicka in frikupongen!

Du kan få ett arbete som Du trivs med. Du kan få en trygg framtid för Dig och Din familj. Du kan vinna högre lön och befordran på en plats där Dina förutsättningar kommer till sin rätt.

Är Du tveksam om Dina förutsättningar?

Det ena Du vill, det andra Du kan. Du vill kanske bli ingenjör men passar bättre som försäljare, kamrer, veterinär... Om Du är tveksam om Dina förutsättningar ordnar NKI kostnadsfritt intresse- och anlägsprov.

Har Du valt rätt?

Vad vet Du egentligen om det yrke. Du valt eller tänker välja? Kan det ge Dig de inkomster och den trivsel som Du hoppas på? Bör Du sätta om inkomstmotsvarar Din arbetsinsats? NKI:s yrkesbeskrivning ger svaret.

200 YRKEN OCH BEFATTNINGAR - SVERIGES AKTUELLASTE YRKESORIENTERING

Teknik - olika fack Ingenjör Verkställare Färdmästare Inom något av nedan uppräknade tekniska fack Maskinteknik Biografmaskinist Elmaskinist Landsmaskinist Maskinistare Maskinistare Maskinistare Reparatör Ribbfärd Sjömaskinist Sjömaskinistare Sjögångsör Verkstadssteknik Avisynare Elektrisk sveltare Gassvetsare Kontrollant Skyddsombud Smidesmäslare Sveltare Duterteleknik Glaser Gjutmästare Motorteknik Motormanövr Motortekniker	Värmeledn. skötare Värme- och sonitetekniker Elektroteknik Belysningstekniker Elektriker Elektrisk maskinist Hissmonter B-installatör C-installatör Starktidsmanövr Svagströmsmanövr Radio- och TV-teknik Radioisermanövr Radiotekniker Radiotelegrafist TV-serviceman TV-tekniker Byggnadsteknik Byggnadsare Fackman i fråga om byggnadsmaterial Väg- och vattenbyggnadsteknik Mätningstekniker Schockimästare Vägmätare Kemisk teknolog Driftledare inom livsmedelsindustrin Laborant Textilteknik Dessinatör Textiltekniker Frästeknik Cellulosestekniker Laborant inom cellulosaindustrin Andra tekniska befattningar Arbetsledare med psykologisk utbildning Arbetsvårdsmän Offert- och försäljningsingenjör	Produktions- och personalingenjör Kontor Banktjänsteman Kontorist Korrespondent Lagerchef Sekreterare Bokföring Bokförare Kalkylatör Kassör Kommunkamrer Revisor Försäljning Affärsföreståndare Bokhandlare medhjälpare Försäljningsinspektör Handelsresonde Järnhandlare Resebyråtjänsteman Reklam Dekorabör Reklamman Reklamtecknare Sjöfart Axebevakare Sjöfartspersonal Sjökaptan Skeppare Skeppredare Speditör Trafik Bilinspektör Brevbärare Flygvärdinna Konduktör Postexpeditör Resebyråtjänsteman Stationsskrivare Telegrafassistent Telefonist Tulltjänsteman	Moda Direktör Körör Möbelslag Modetecknare Skreddare Tillskötare Skönhetsvård Damfrisör Herrfrisör Skönhetsvårdare Bäcker, Tidningar Bibliotekarie Bokbindare Faktor vid tryckeri Journalist Livsmedel Bakare Bryggmästare Charcuterist Konditor Mejerieringenjör Mejerist Lantbruk, Skogsbruk Agnarlag Driftledare vid jordbruk Jägmästare Lodugårdsförförman Skogsvaktare Trädgårdsmästare Specialyrken Fotograf Modellfärdig Optiker Tapeiserare Tvåföreståndare Urmakare	Lärare Barnträdgårdslära Bilskollärare Folkskollärare Gymnasiallärare Handarbetslärare Handelslärare Lantbrukslärare Läroverkslärare Musiklärare Skolläkare Sjögångsör Småskollärarinna Yrkeslärare Socialyrken Arbetssterapeut Barnvårdsman Barnmorska Barnsköterska Hörselöversiktare Läkare Skötare vid mentalsjukhus Sjukgymnast Sjuksköterska Tandläkare Tandsköterska Tandtekniker Veterinär	Sjukvård, Hälsovård Apotekare Badmästare Barnmorska Barnsköterska Hörselöversiktare Inspektör Läkare Skötare vid mentalsjukhus Sjukgymnast Sjuksköterska Tandläkare Tandsköterska Tandtekniker Veterinär	Brandväsen Brandchef Brandman Skorstensfejare Juridik, Polisyrken Advokat Kvinnlig polis Landsfiskal Polisman Försvaret Arméofficer Flygofficer Sjöofficer Högskoletekniker Civilingenjör	Lantmätare Mariningenjör Meteorolog Konstnärliga yrken Arkitekt Bildhuggare Byggnadsritare Grafiker Hemtextilredningsarkitekt Illustrations-tecknare Kartograf Modelltecknare Möbelfabrikant Möbelfabrikant Reklamtecknare Tekningläsare Trädgårdsskulptör
--	---	---	--	---	---	---	---

Jubileumsfrikupong

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5:- vid anmälan till kurs före 19.4. Sänd mig kostnadsfritt studiehandbok och yrkesorientering för det yrke jag anker nedan samt tidskriften "På Frittid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av medanstående.

(Skriv här vad som intresserar Dig.)

..... (Namn)

..... (Föd år) (Ålder)

..... (Bostad)

..... (Postadress)

(Hälsk.) (Verkstadsk.) (Prek.)

(Hälsk.) (Annan yrkesk.) (Hög. ex.)

(Ange gärna föreg. studier genom kurs i resp. rula.)

Till NKI-SKOLAN S:t Erikskg. 33 Stockholm 12

Fransos + NKI betalar posten.

LÖSEN

Svartförändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

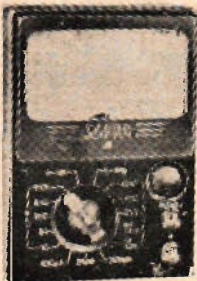
TEJA 5/60



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



UNIVERSALINSTRUMENT SP-5



132x91x40 mm

Detta är det enda instrument i världen som ger så många möjligheter för ett så lågt pris. Obs! särskilt möjligheterna att mäta pF och MΩ.

UNIVERSALINSTRUMENT P-1



94x86x37 mm.

Vår nya stora specialbroschyr sändes mot kronor 1:— i frimärkan.

F:a Sydimport

Vansövägen 1

Älvsjö 2

Tel. 47 61 84

AC och DC 2000 Ω/V. 10, 50, 250, 500, 1000 V. DC: 0,5, 25, 500 mA. Ohm: 20—10KΩ, 2KΩ—1MΩ, 0,1MΩ—100MΩ. Kapacitet: 100pF—30 000pF, 0,01—0,6 μF. Induktans: 10—1000 H. DB: —20,—+22, +22—+36.

Pris Exkl. oms. Kronor 48:—

AC och DC 2000 Ω/V. 6, 30, 150, 600 V. 150 mA. 0—100 KΩ. DB: —20,—+22, +20—+36dB.

Pris exkl. oms. Kronor 32:—

Om denna annons urklippes och bifogas en order erhålles 5% rabatt.



MOTORNYTT

Red. STIG BJÖRKLUND

HYRA SNÖKEDJOR kan man nu göra i Schweiz. Myndigheterna har bestämt, att man vid vissa väderleksförhållanden helt enkelt inte får ge sig in på vissa svåra vägsträckor utan att ha snökedjor. Ett 20-tal depoter för kedjor har nu lagts upp av Touringclub der Schweiz samt Automobilclub der Schweiz, och man kan alltså hyra kedjor vid en depot och lämna dem vid en annan. En viss pant får erläggas och dessutom kostar kedjorna nästan 10 kr för den första dagen och ca 4 kr för varje påföljande. För medlemmar i de organiserande klubbarna blir priset något lägre.

ELEKTRISK VARVRÄKNARE av ny typ har en engelsk firma nyligen släppt ut på tillbehörsmarknaden. Finessen med nyheten är att den inte drivs mekaniskt utan kopplas till batteriet och fördelaren. Drivningen inverkar inte menligt på tändningsströmmen. Instrumentet är transistordrivet, har tryckta kretsar och kan användas både för 6- och 12-voltssystem på fyra-, sex- eller åtta-cylindriga motorer.

"ARMÉBATTERIET", en speciellt köldhärdig typ, som tillverkas av Boliden Batteri AB och hittills varit förbehållet svenska försvaret, kan numera också köpas av civila bilister. Batteriet innehåller flera plattor än vanligt och kan genom sin specialkonstruktion ge en ihållande och stark strömstöt som är avsevärt större än hos ett vanligt batteri, t. o. m. vid temperaturer omkring —35° C.

ATT AMERIKA LEDER när det gäller biltäthet, känner vi till, men däremot inte att Australien ligger tätt i hälarerna. Sex invånare per bil är siffran mot drygt fem i USA. I Europa går det 36 invånare per bil och i Asien 1300.

VAD GER OSS SJUSTATSMARKNADEN i form av billigare bilar från England? Tullsänkningarna börjar ju verka redan i år, men prissänkningarna stannar i medeltal på två-tre procent. När tullbarriärerna är helt reviderade i enlighet med de sju överenskommelse, får vi möjligen räkna med en prissänkning på i medeltal åtta procent, allt enligt Automobil Revue, som ägnat de yttre sju en ganska ingående redogörelse.

FRAMTIDENS BILDÄCK kommer att bli lättare och tunnare men ändå betydligt starkare än dagens, förutspår utvecklingschefen hos amerikanska General Tires i en intervju. 15 000 mil med samma däck bör kunna bli en rätt all-daglig siffra, och dessutom kommer framtidens däck tack vare nya material att erbjuda säkrare och behagligare körning vid hastigheter på 160 km/tim och däröver.

STIRLING MOSS ÄR ARG och hans ilska riktar sig i första hand mot Internationella sportkommissionen (CSI), som han anser sätta en käpp i hjulet för både konstruktörer och tävlingsförare. CSI arbetar för långsamt och utan ordentlig kontakt med dem för vilka man stiftar regler, hävdar Moss i en skrivelse, som pekar på flera fall där man först i sista stund fattat viktiga avgöranden om ett lopps betydelse i VM-statistiken, kommit med nya bestämmelser om tillåtet bränsle osv. Moss uttrycker samtidigt sitt missnöje med att t. ex. Schweiz, som varken producerar bilar eller toppförare, ändå har delegater med i kommissionen.



En italiensk-amerikansk sportvagn, Asardo, håller på att ta form i USA. Vagnen, som här ses under provkörning, är huvudsakligen byggd av delar från Alfa Romeo Giulietta Sprint men får en i USA tillverkad plastkaross med plats för tre personer. Toppfarten uppskattas till ca 200 km/tim.

EN FRAMHJULSDRIVEN LANCIA är klar i prototyp enligt franska L'Auto Journal, som också visar en del bilder på vagnen. Modellen skall enligt tidningen kallas Flavia, och får en 78 hk vattenkyld motor med de fyra cylindrarna i horisontalplanet.

Lancia Flavia, som får traditionellt italienska karosserilinjor, ungefär som Flaminia, blir därmed den första italienska bilen med framhjulsdraft, om nu inte den av Fiat officiellt förnekade framhjulsdrivna Fiat 1300 trots allt dyker upp först.

HAL I VINDRUTAN blir faktiskt lagligt på sport- och granturismovagnar under 1961 års tävlingar. CSI har nämligen beslutat att man i de höga vindrutorna på sport- och granturismovagnar skall få ta upp en siktspringa på högst 15 cm längd och 3,5 cm höjd.

Schweiziska Automobil Revue kommenterar beslutet ganska syrligt med "kompromisser i all ära, men detta går för långt. Skall någon från CSI efter detta kunna komma och tala vackra ord om motorsporten i utvecklingens tjänst?"

RAMBLER 1902 ATERUPPSTAR nu i Amerika som en ny tribut åt amerikans förnyade intresse för gamla bilar. Det är tre anställda vid American Motors, som bildat ett bolag för att seriebygga den 58 år gamla modellen. De flesta detaljerna utformas exakt som på originalmodellen, och vagnen får alltså encylindrig motor placerad mitt under vagnens enda säte, kaross av trä på stål-rörschassi, en marschfart på ca 50 km/tim och en bensinförbrukning som t.o.m. ställer en hel del europeiska småbilar i skuggan.

1 495 dollar kostar det att gå 58 år tillbaka i tiden på det här sättet. ■■

FÖR HEM OCH HOBBY

TfA introducerar

ny eftertextavdelning för annonser. Spaltbredd 36 mm. Pris 1:20/mm. Tala med TfA:s annonsavdelning, tel. 010/11 44 33 och begär närmare upplysningar om materialdagar, bokning och specialrabatter.

HOBBY-FOLK

Vi anses vara en väl sorterad Hobby-affär av vår ständigt växande kundkrets. Har Du upptäckt det?

HOBBY-TEKNIK

Upplandsgat. 41, Sthlm Va
Tel. 32 44 73

Dagens tips: BERMUDA YAWL, vacker plastmodell av den kända segeljakten. Pris 5:65.

DIAGONALBYXOR

18:75

I spets eller rak mod. utan uppslag, färg grön o. mörkblå, storl. 46-56. FLICK- och GOSSPETS-BYXOR samma kval. o. färger 6-8 år 18:50, 10-12 år 15:—, 14-16 år 16:50. VADMALSBYXOR 29:50. Av LAGANS välkända kval., grå färg, spets el. rak modell, storl. 46-56. Full retur rätt. 2 par fraktfritt. Syf. HARRYS ARBETSKLÄDER
Avd. TA, Kinna



VID REPARATION AV KAMEROR, smalfilmsprojektorer samt exponeringsmätare vänd Er till FOTOCENTRALEN, Vasagatan 41 A, Västerås. Tel. 336 17. Obs! Snabba leveranstider. Var god angiv denna tidning.

PHÄNOMEN

den idealiska elektr. hörklippningsmaskinen såväl för fackmannen frisören, som för alla som vill klippa sig själva. Klipper 1/20, 1/10, 1, 2 o. 3 mm. Pris kont. 99:— + oms. inkl. 1 saxhuvud. Ytterl. saxhuvud 18:50. Även på avbet., vid lev. 35:—, pr mån. 15:—, 10% till. Gar. ej för saxhuvud. Returr. Ange önsk. saxhuvud.



Box 21035, Stockholm 21. Avd.
Tel. 31 84 03. Även LÖRDAGAR.



Nu med 2 års garanti

15:— per mån.

S-märkt.

Skydda skor och byxor! Överdrags-känga

För slask och kyla, arbete och fritid, snöskottning, biltvätt och liknande tillfällen. Trikkåfodret ger extra värme. Tack vare det höga skaftet och den extra vriden kan Ni stoppa ner och skydda även byxlinningen och dra åt med den praktiska remmen. Mörkbrun färg, förstärkt tå. 3 par fraktfritt. Större antal specialpris.

16:—



THI SVEA TEXTIL, Skoavd., Lövholmsvägen 12, Sthlm SV. Tel. 180120

V. g. sänd mot postförskott par

skorr.:

Namn:

Adress:

Postadr.: TfA 5

LÖDPELLE

Det praktiska lödkolvstället! Vrid den varma kolvspetsen i stålullen, och den befrias från slag m. m. Pris Kr 7:—, Vid större best. rabatt enl. överensk. FIRMA EINAR TONMAN
Stormgränd 6, Spånga



VET NI VAD 1960 ÅRS BILAR GÅR FÖR?



I Stora Bilboken 1960

10:00 ärg., får Ni veta vad som är bra o. vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. tränga o. obekväma, om väg- o. kurvgensk. är goda el. ej, hur fjädringen är osv. Prakt. taget alla personbilmotteller för 1960 fr. hela världen beskr. utförl. m. tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Enda bok i Norden som utförl. bedömer 1960 års bilar. Pris Kr 8:50.

Med bilmontören i handskfacket

En bok om hur bilstopp klaras. Det boken beskriver kräver ingen händighet. Det behövs bara "att ha den i handskfacket". Pris Kr 6:75. (Vad kostar det att hämta en bilmontör till landsvägs-kanten?) — Bockerna finns i bokhand. o. sänd. även m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN
Avd. TA, Norrköping

AMATÖR-ASTRONOMER ASTRONIK

har allt Ni behöver
Katalog 50 öre

JOHANNESHÖV
Vikstensvägen 36
Telefon: 49 06 32

HALLÅ GRABBAR över 30 teckningar för endast 2.90! Serie VÄRLDEN! Till Jeffs red., Luntmakargat. 52, Sthlm Va. Porto tillk. Namn och adr.:

Handdriven Färgspruta



för ytor upp till ca 1 kvm. och bättring av skador i lackeringar. Ger utmärkt finfördelning av färgen. Returrätt inom 8 dagar. Firma LARONO
Postbox 926, Hågersten 9
Härm. rek. mot postförsk. + frakt st. FÄRG-SPRUTA Å 29:50 oms inräkn.

Namn
Adr. TfA 5/60

För sportstugevärmen, bandspelaren, radio och TV. — Reflexuret för hela veckans program. Nu med helautomatisk veckoväxling. Ombyggnad av äldre ur. Tillverkare av Reflex mikroströmbrytare, manöverreläer, timers m. m. Beställ broschyr.



Reflex
URET

Industri AB Reflex
Telefon 36 46 42
Flystagränd 3, Spånga

Glasfiber-Plast!

Se vår annons under rubr. "Hobby" på radannonssidan. Firma REGALE, Borlänge

FOTOREALISATION!

OGAPAN-film 19 DIN 6x6 el. 6x9. Rktpris 2:20, realiseras för 1:35/st, 25 st. kr. 28:75 inkl. oms. 50 st. portofritt. Obs! Färsk film. Katalog bifogas el. sändes mot 50 öre. Skriv idag till

Indus-Produkter

Box 90 - Varberg

JEEP-DUNKAR



20 liter - Nya - 19:50

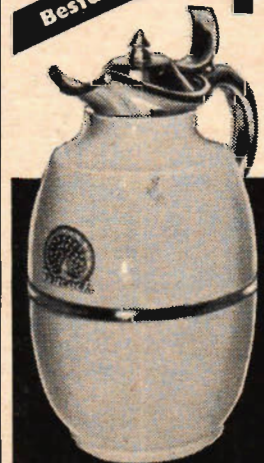
AB NAMIT

Timmermansgatan 60
Stockholm Sö - Tel. 41-57 20

Beställ i dag!

HOBBY-HUSET

har nya fantastiska hobbyartiklar — roligare — nyttigare



ENDAST

23.50

vid beställning direkt från oss

Beställ redan i dag vår rikt illustrerade hobbykatalog GRATIS så får Ni se. Där finns mängder av hobby- och experimentartiklar, elektr. material, fotoartiklar, sport- och hushållsartiklar m. m. av alla de slag.

Trevligare TV-kvällar med TERMOKANNAN

Tillverkas av aluminium. Rymmer cirka 1 lit. och håller 45° för drycker som hålles i kokheta. Modern form i vackra pastellfärger. En verkligt tjugisak.

HOBBY-HUSET
Göteborg C

VÅGAR DU ingripa och stoppa misshandeln?



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

Den här kursen gör

DEN SVAGE STARK!

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

KLARAR DU DETTA?



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



"Jag kan LÄRA DIG RÄTTA GREPPEN"

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

IDROTTSKOLAN
Essingeringen 80
STOCKHOLM K

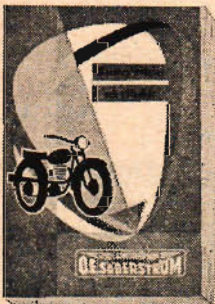
Härm. beställes Major Thunanders brevkurs Försvar mot överfall. Sänd omg. 1:2 lektionsbrevet mot postf. 4:75 + porto. Efterfölj. 9 breven sändas var 15 dag mot 4:75 + porto pr brev.

Namn, adr. o. postadr.

TfA 5/60



Sök PATENT
på Er uppfinning genom
Ingenjörbyrån Patentservice
Stlg Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25 57 74
Upplysningar mot porto



MC-KATALOG
Nr 59

Insänd 1:50 i frimärken samt namn och adress så kommer vår 144-sidiga katalog nr 59 på posten. Innehåller den största sortering av reservdelar, tillbehör, verktyg m. m. för mopeder och motorcyklar.

Beställ katalogen i dag det lönar sig!

CYKEL & MOTORFIRMAN
O.E. SÖDERSTRÖM
ÖRNSKÖLDSVIK

Flickor o. pojkar!



Klistrar det mesta även plast
TRANSPARENT
(genomsiktigt)
KONTAKTLIM
TÅL KOKNING

hem • hobby • hantverk

STÖRNINGSFRI
KORTVÄGS-
MOTTAGARE



Kortvägsmottagare för FM och AM. Utöka våglängdsområdet på Eder gamla radioapparat genom att koppla in vår tillsatsapparat för våglängdsområdet 1,5—10 meter. Inom detta våglängdsområde återfinns program 2 samt dessutom luffarts-, polis-, taxi-, TV- och amatöraffikbanden och vidare utländska rundradiostationer. Apparaten är konstruerad med ett högmodernt ultrakortvägsrör av dubbeltyp, varför apparaten ej stör andra radio- eller TV-apparater. Byggsatsen monteras ihop på en timma. Inga lödningar behöver göras. Endast skruvmejsel erfordras för monteringsarbetet.

Komplett byggsats Pris 27:50
Färdigbyggd och trimmad Pris 35:25
Enbart ritning och arbetsbeskrivning Pris 3:50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, Borås
Ny betydligt utökad katalog med 5.000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.

TFAE

(Forts. fr. sid. 30)

Station som försvann

"The Voice of Tangier" upphörde med sina sändningar från Tanger vid årsskiftet. Nu arbetar man som bäst på att få sin nya "Trans-World Radio" i Monaco klar (se artikel i nr 24/59). Enligt senaste uppgifter beräknar man sätta igång försökssändningar i maj månad och full programtid omkring 1 oktober.

De tyska programmen från Tangier har till viss del placerats ut på andra stationer. Det rörde sig om inspelningar från olika personer och sammanslutningar i Tyskland, Schweiz och Österrike, som sänds under olika titlar, t. ex. "Radio Mitternachtsruf", "Stimme von Beatenberg", etc. Dessa olika organisationer har nu bildat föreningen "Evangelismus-Rundfunk". Det uppges att upplysningar om sändningar etc. kan erhållas från dem under adress Evangelismus-Rundfunk, e.V., Wetzlar, Tyskland.

"Mitternachts"-programmet har hörts sent om kvällarna över Radio Monte Carlo.

Tester från Monacos radio

För att utröna möjligheterna till förbättrad mottagning i de mer avlägsna delarna av världen kommer Radio Monte-Carlo att företaga en serie provsändningar dels på morgnarna, dels på kvällarna. Morgensändningen börjar kl 06.00 och pågår till 06.45. Mån- och onsdagar börjar man dock först 06.15 och söndagar 06.20. Kvällssändningen pågår från kl 23.00 fram till midnatt eller något senare, söndagar ända till kl 00.55.

De frekvenser som skall provas är 9 705, 11 765, 15 380 och 17 855 kp/s och de kommer att användas enligt följande schema (9, 11, etc. anger frekvensen enligt ovan):

	Morgon	Kväll
Måndagar	9, 11	9, 11
Tisdagar	9, 11	15, 17
Onsdagar	15, 17	9, 11
Torsdagar ...	9, 11	15, 17
Freddagar ...	15, 17	9, 11
Lördagar	9, 11	9, 11
Söndagar	9, 11	9, 11

Nytt namn på VOA-station

Voice of America har nyligen ändrat benämningen på sin radiostation i Grekland från "Salonica", vilket är det amerikanska namnet, till "Thessaloniki", den grekiska och av oss använda namnformen. Vilket bör observeras, eftersom det redan givits upphov till en mängd förfrågningar om "oidentifierade" VOA-stationer.

Arabisk ökenradio

I ett brev till "Sweden Calling DX-ers" meddelar generaldirektören för radion i Saudiarabien, shejk Ibrahim el-Shura, att "The Saudi Broadcasting" i Jiddah sänder sina program över en 10 kW kortvägsstation på 11 950 kp/s. Programmen är på arabiska och kommer kl 05.30—07.00, 11.00—12.45, 17.00—17.45 samt 18.00—20.40. Vidare har man utlandservice med program på urdu-språket kl 13.00—13.30 och indonesiska kl 13.30—14.00. Dessa tider är endast ungefärliga, eftersom man i Saudiarabien justerar klockorna varje dag efter solen och inte som vi har en enhetlig rikstid året om.

Man nämner ingenting om den i WRH upptagna sändaren på 3 090 kp/s, som åtminstone tidigare varit i bruk. Däremot meddelar man att tidigare uppgifter om att man fortfarande skulle sända på 11 850 och 6 100 kp/s är felaktiga.

Under de närmast följande åren kommer den saudiarabiska radion att få två nya radiostationer i städerna Jiddah och Riyad, vars sändare tillsammans får en effekt av 230 kW.

Programmen från "The Saudi Broadcasting" inleds genomgående med en recitation ur den heliga koranen — något som för våra öron låter som en mycket entonig sång. I övrigt förekommer under varje sändningsperiod nyheter och program om kultur, vetenskap, etc. samt underhållning. Tyvärr på ett språk, som de flesta av oss inte förstår så värt mycket av.

"The Saudi Broadcasting" har alltid varit välvillig att verifiera lyssnarrapporter, förutsatt att de är av god kvalitet. Annars har de lika artigt meddelat att rapporten icke kunnat verifieras, vilket oftast berott på att vederbörande lyssnat på fel "arab". Tyvärr är det inte alltid så lätt att få ihop en rapport till en arabisktalande station. Med litet träning kan man dock lära sig att exempelvis uppfatta namn och orter som omnämns i nyhetsbulletinerna och det kan ju hända att man någon gång spelar ett "västerländskt" musikstycke.

RADIOMATERIAL

från arméns 25 watts-station

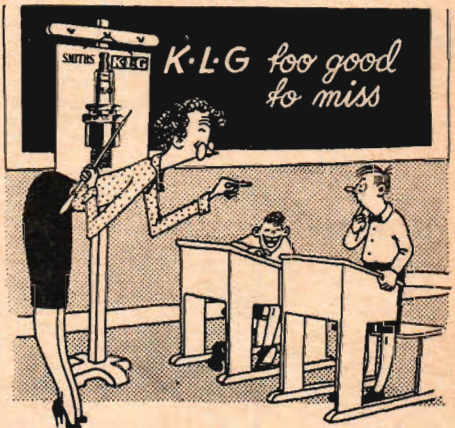
25 W Mottagare, 4 rörs super, frekvens 1,3—6,1 Mc i fyra band, BFO, uttag för hörtelefon. Till apparaten medföljer schema o. anslutningskontakt.
Pris exkl. nättaggregat 35:—

25 W Sändare, frekvens 2,5—5 Mc i fyra band, sändningsslag: A1 och A3. Till apparaten medföljer schema och anslutningskontakt.
Pris exkl. SM-relä o. nättaggregat 20:—

Antennanpassningsfilter, för både sändare o. mottagare.
Pris 15:—

DELTRON

Valhallaväg. 67. Tel. 34 57 05. Stockholm 6



— Nå, Kalle, vad betyder "K.L.G. too good to miss"?
— K.L.G. för bra för fröken.
— Ja — nej — nåja... snarare betyder det, att K.L.G. är för bra för att missa i tändningen eller...
... att K.L.G. är för bra för att undvaras.
Kom ihåg det allesamman: ni ska ha K.L.G. kvalitét-tändstift i mopederna.
K.L.G. missar inte — missa inte K.L.G.

Jägare o. friluftsfolk!



kvalitetsköp
genom Vapen-Depötens nya

delköp!

Sänd Eder katalog gratis till!

Namn _____

Bostad _____

Postadress _____

VAPEN-DEPÖTEN
FALUN

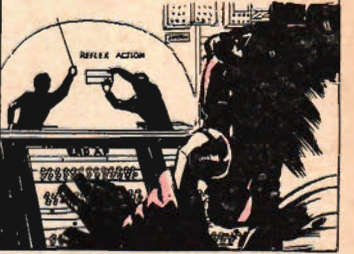
TFA

VAPEN-DEPÖTEN • FALUN

STEVE CANYON

MED FANTASTISK FART DÄNAR BRAILLEBOMBAREN IN I DEN NORDAMERIKANSKA LUFTFÖRSVARSZONEN OCH SÄTTER KURS PÅ SITT MÅL...

I SAMMA NU TRÄDER MARKFÖRSVARET I AKTION OCH BX-77:AN BLIR FÖREMÅL FÖR EN GIGANTISK KURRAGÖMMALEK...



MEN SAMTIDIGT - VID BRAILLEBOMBARENS BAS LÄNGT UPP I NORR...



VAD ÄR DETTA? BÅDA TV-KAMERORNA I PLANERINGSRUMMET O.K.!



TRE PERSONER FRÅN BYN HAR FÖRSVUNNIT!



GUBBEN OCH GUMMAN - OCH MINDEE LUDEESCH!



DUM FRÅGA! PÅ VÄG UPP FÖR VAR SKULLE ATT FÖRSÖKA TA DE AN- SEJ UR FÄLLAN. HÖRDE NARS NARS VARA? DE VILKA RISKER SAR HELST!



JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

ALLT VÄL DÄR NERE! RÄTTORNA KVAR I FÄLLAN. OM DE BARRA VILLE KOMMA MED RÖRET!

NERE I BRUNNEN..... PST, MADAME NÄRE. JAG TROR TUREN HAR VÄNT SEJ!

NEJ DÅ - KÄNN EN KALL HÄR MED HAN-LUFTSTRÖM! DEN! NÄR?? VAD BETYDER DET?

SKÄMTA INTE, BUCK!

SCH - VI SKA INTE BYGGA PÅ NÅGRA GISSNINGAR! GÖR BARA SOM JAG SÄJER!

DET TOG TID! FORT NU! SÄJ ÅT GRÄVARNA ATT STARTA!

OKEJ, VI ÄR KLARA HÄR! SÄTT I GÅNG!

HÄR KOMMER JORDEN ADJÖ MED JORDSPIONERNA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!

JAG SKA SE EFTER - MEN SKJUTER DE HUVUDET AV MEJ, TALAR JAG INTE MED DEJ MERA!



Morgondagens undervisning

Från undervisningscentralen i Washington går skolornas TV-program ut till eleverna i experimentalskolorna. F. n. undervisas nära 7 000 av TV.



■ Tycker ni att televisionsutsändningar verkar vara avlägset i svenska skolor? I Amerika håller televisionsundervisningen som bäst på att slå igenom. Dessa bilder som visar skol-TV-undervisning, har tagits vid Marylands South Hagerstown High School. Denna skola var för övrigt en av de första amerikanska skolor som fått TV-undervisning.

Televisionssändningar sker på en slutna kanal, speciellt avsedd för skolorna. Undan för undan kommer Washingtons 27 skolor att förse med TV. F. n. undervisas nära 7 000 elever med TV.

Det hela är ännu så länge endast fråga om ett femårigt experimentprojekt, finansierat av Radio-Electronics-Television Manufacturers Association (RETMA). Men fortsätter undervisningen i lika god stil som hittills, pekar allt på att många skolor världen runt kommer att ta upp idén. ■ ■

Televitionsregissören håller ett vakande öga över de tre TV-kamerornas bilder och avgör vilken av dem som skall gå ut över skolornas TV-nät. Omkring ett par mil kablar förbinder skolornas TV-nät.

Det går även att göra TV-upptagningar direkt från någon av skollokaler. Bilden ovan visar en direktsändning från en kemiundervisning i sista klassen vid Marylands South Hagerstown High School. TV-n öppnar nya vägar för att göra undervisningen både intressantare och lättfattligare.

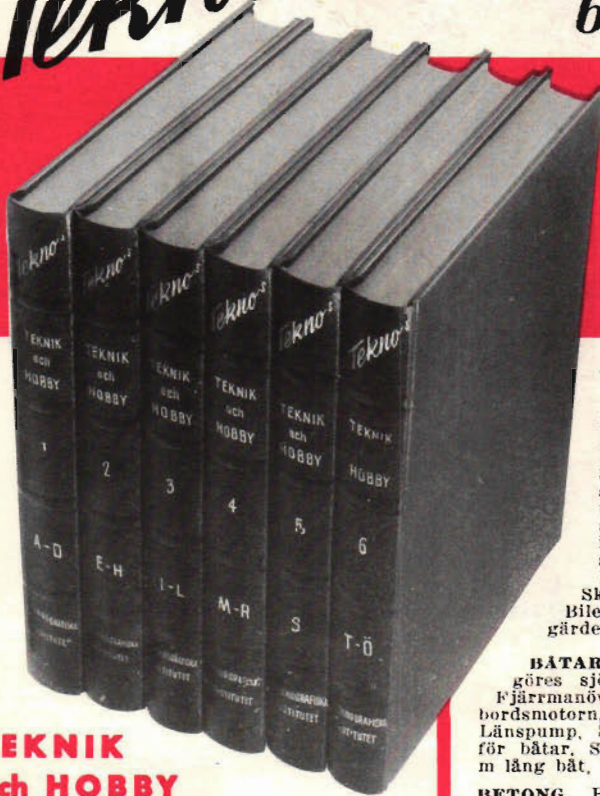
Vid de olika skolorna i Washington sitter eleverna i sina bänkar och följer undervisningen från fyra TV-apparater. Halva lektionen sköts om av läraren från TV-apparaten, medan den andra delen av lektionen övertas av respektive klasslärare, som går igenom ämnet och diskuterar detaljer.



Tekno's

TEKNIK och HOBBY

biblioteket för hela familjen



TEKNIK och HOBBY

ger vad den moderna människan längtar efter — att få känna samhörighet inom familjen, att ha gemensamma intressen och därigenom få den naturliga avkoppling vi alla så väl behöver.

Gör fritiden trevligare

med detta verk som inte enbart ger uppslag till nya saker man själv kan tillverka utan dessutom instruktioner och praktiska råd om reparationsanvisningar för arbeten som kan utföras i hemmet, sommarstugan, trädgården eller på motorfordonen.

Kombinera det roliga med det nyttiga!

Med tanke på bristande arbetskraft inom hantverket är det en stor tillgång att själv kunna utföra reparationer och således kunna kombinera det roliga med det nyttiga. Samtidigt vet Ni, att med **TEKNIK** och **HOBBY** tillgänglig blir arbetet fullt korrekt hantverksmässigt sett. Det kommer mycket snart att visa sig vara en god penningplacering.

Skapa trivsamhet i hemmet —

genom att ha tillgång till ett hobbylexikon, som hela familjen kan ha glädje och nytta av.

Gör Er beställning i dag genom att ifylla och insända beställningskupongen.

från bokhandel eller
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsg. 2, Stockholm C, tel. 23 56 75
Undertecknad beställer härmed **TEKNIK OCH HOBBY**, 6 band, med äganderättsförbehåll. Verket önskas
 i rött konstläder å kr 98:—, i halvfranska band å kr 148:—
 per kontant vid leveransen
 kr 18:— + porto vid leveransen och kr 10:— per månad.
Sätt x för det önskade. Exkl. oms.

Namn:

Titel:

Adress: TFA 5/60

100-tals artiklar med massor av idéer och uppslag. Vare sig Ni tycker om att använda hammare och såg, pensel och spackel, spade och kratta eller Ni tycker om att syssla med båtar, bilar och motorer finner Ni i verket en lättfattlig och instruktiv rådgivare. Men även för Er som föredrar hemtrevnaden inomhus och har lust att syssla med porslinsmålning, fotografering, träsnideri, modellering och mycket annat, finns det ett otal av trevliga och nyttiga uppslag, som kan bli till glädje för alla.

UTDRAG UR INNEHÅLLET

BILAR OCH ANDRA MOTORFORDON. Batteri, Generator, Kolet utbytes på generatorm, Spänningsregulator, Bilens elsystem, Signallhornrelä, Kontaktorer och strömbrytare, Tändstiftets skötsel, Tändspole, Fel i bränslesystemet, Karossen bör skyddas mot rost, Husvagn, Pjädrarnas skötsel, Rengöring, Skrammel, Bilens köpes begagnad, Bilens körekonomi, Stulen bil, Åtgärder m. m.

BÅTAR OCH BÅTMOTORER. Båten göres sjösäker, Fiske- och familjebåt, Fjärmanövrering med backslag för utombordsmotorn, Jolle, Kanot, Motorkryssare, Länsypump, Segelbåt, 6 m lång, Släpkärra för båtar, Sportfiskebåt, Transportabel 4,5 m lång båt, Utombordsmotor m. m.

BETONG. Betongkunskap, Blandningsförhållanden, Armering, Färdigblandad betong, Betongtank, Brunnslock, Betongmurar, Stängselstolpar, Golv, Nya Plattor m. m.

FOTO, FILM. Vinterfotografering, Trickfotografering, Fotografering under vatten, Mikroskopbilder, Nattfotografering, Efterexponering, Mörkrummet, Lampuströmning, Framkallning och kopiering, Trippelmontage, Torkcentrifug för film, Skärapparat för kopior, Genomlysningsapparat, Etsglasteknik, Relief, Nätverk, Filmrangeringsapparat, Fotogram, Panoramabilder, "Positiva negativ" för projektion, Ljud synkroniseras till smalfilmerna m. m.

RADIO, GRAMMOFON. Radio med transistor, Kompakt 20-meters sändare och mottagare, Enkla radioreparationer, Laddningsaggregat med selenlikriktare, Distansmottagare, Kortvåg med konverter för flera band, Allströmsradio och snabbtelefonapparat, Grammofonanläggning med Hi-Fi, Elektronisk musik i hemmet m. m.

TRÄDGÅRDEN. Konservering av gamla träd, Spaljéer, Stenplattor, Trädgårdskärra, Utomhusgrill, Stödmurar, Kantstenar, Solur, Trädgårdsljyka, Pergola, Trädgårdsgunga, Tevagn, Trädgårdsoffa, Fönsterträdgård inomhus m. m.

MÖBLER OCH ANDRA TILLBEHÖR TILL HEMMET. Råd för renovering, Soffor, Barskåp, Vardagsmöbler, Möbler till gillestuga, Bambumöbler, Vilstolar, Ritbord, Skrivställ, Syskrin och sybord, Stolar, Bord, Hallskåp, Bokhyllor, Sängar, Barnkammarens möbler m. m.

LANTGÅRDEN. Lastflak för traktor, Traktormonterad ogrässprika, Spannmålssprikare, Grindar m. m.

JAKT, FISKE. Jaktgevär, Kastspön, Flotte för nöjesfiskaren, Vindskydd för vinterfiskare, Knoppar och knutar, Drag- och spinnerullar m. m.

MODELLARBETEN. Gamla lokmodeller, Modelltåg, Modellplan, Modellracer m. m.

SPORT OCH SPEL. Isjakt, Sällskapslekar, Kortkonster, Trollerikonster, Utomhusbaner, Miniaturgolf m. m.

BADARTIKLAR. Vattenskidor, Paddelflotte, Surfingbräda, Badbrygga, Badhytt, Hjulångare m. m.

REPARATIONER OCH UNDERHÅLL AV HUS OCH HEM. Takreparationer, Modernt, rationellt kök, Borttagning av målarfärg, Inomhusmålning, Utvändigt målning, Spackling, Penstarnas skötsel, Indirekt belysning, Underhåll av dörrar och skåp, Kloak- och avloppsledningar, Septisk tank, Rörläggning, Vattenledningar repareras, Fukt i källare, Tapetsering, Ventilationsystemet förbättras, Luftuppvärmning m. m.

HOBBYARBETEN. Askfat, Keramikskål, Konstgjorda växter, Cigarrettskrin, Plastarbeten, Papperskorg av bast, Underhåll och reparation av böcker, Julkort, Nyckelfodral, Plänbok, Skrivställ, Bokstöd, Juvelskrin, Skärpmönster, Skrivportfölj, Servis i ädelträ, Manikyrsk, Schackbräda, Ljusstakar, Presentaskar i etsad metallplåt, Örhängen m. m.

VERKSTADEN. Slitsmaskin, Bunsenbrännare, Handbrottschar, Försänkare och brotschar, Hörnrundningsjigg, Handhållstans, Stämjärn, Råd och anvisningar för verktyg, Reffling och källning, Risporstning, Oxidering, Smidesjärnsbearbetning, Pustning, Punktpolering, Bandsåg, Cirkelsåg, Handsåg, Hobbysåg, Jiggsåg, Lövsåg, Lövsågningsmaskin av omändrad motor, Pendelsåg, Metallsågning, Olika svarvar, Lättringsarbeten, Metallsvarvning, Frihandsvarvning, Svarvschuckuppspanning, Maskinslipning, Plåtsax och grundverktyg, Tunnpåsarbeten, Hårdlöddning, Hyvlings-teknik, Spegeltillverkning, Glasbetongfönster, Försilvringsarbeten, Fräsmaskin, Urfräsning, Borrmaskin, Uppritning, Borrsvängar, Metallborrning m. m.

LEKSAKER. Kaspertenter, Bilar, Båtar, Drakar, Trehjulning, Trampbil, Gungor, Sjömanskarusell, Leksaksåador, Lekstugor, Docksängar m. m.

Det är inte enbart amatören —

som kommer att uppskatta detta verk utan även den professionella yrkesmannen kan här finna många arbetsfinesser, som kommer att vara till stor nytta i praktiken.

Tekno's **TEKNIK och HOBBY**
innehåller inte mindre än 1540 sidor inbundna i 6 band och är rikt illustrerad med 1000-tals bilder och ritningar. Verket kan erhållas inbundet i prima rött konstläder (se ill.) eller i eleganta halvfranska band.