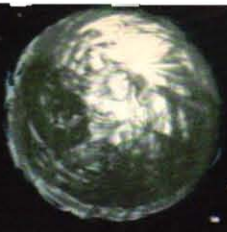




TEKNIK

FÖR ALLA



HASS

Nr
25
11—25 dec.
1959

STORT JULNUMMER!

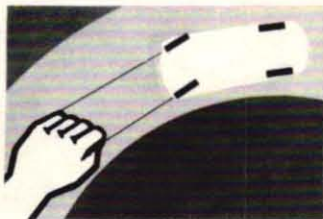
Pekka Langer om rymdfart • Jul-kul för familjen
"Pirat-TV" över Sverige • Polaroid-kameran testas

1:50
(i Danmark och Norge 2:75)

 **snart kommer
mera snö...**

SAAB

**är en
varm bil!**



framhjulsdrift

SAAB-93 F har enastående väghållning. Framhjulsdriften och den exakt avvägda viktfordelningen ger SAAB överlägsen kursstabilitet på alla vägar och i alla väglag. De stora hjulen bidrar också till god framkomlighet i besvärligaste vinterföre.



direktstyrning

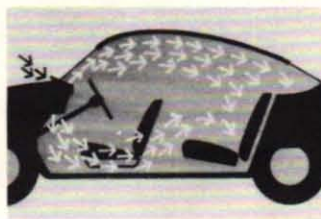
SAAB-93 F har *Ni* alltid under perfekt kontroll. Understyrningen gör bilen stabil och minskar risken för sladdning.

**Genom SAAB:s initiativ har de svenska batteriprovningsföreskrifterna ändrats så att fordringarna på köldtålighet nu är större än tidigare.*



12-volts batteri

SAAB-93 F har 12-volts batteri och startar direkt även i strängaste kyla.* Motorn får smörjning genast — alltså ingen risk för kallslitage.



vintervärme

SAAB-93 F är en varm bil. Friskluftsventilerad värme ger klar vindruta och klart på främre delen av sidorutorna även vid sträng kyla. Extra isolering i väggar och tak samt underredsbeklädnad. SAAB är välbyggd, tät och därför dragfri.

svensk vinterbil med flygkvalitet



SAAB


PHILIPSONS

AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG



SAAB-93 F med dörrarna upphängda framtill har riklig utrustning som standard bl.a. vindrutespolning, asymmetriskt ljus, inbyggt stölskydd, utvändigt backspegel, stänkskydd, underredsbeklädnad.

Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet.

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Vad händer nästa år?	3
"Pirat" sänder per flyg	4
Marsmäniskor se upp!	6
Fram för enklare raketer	16

Motor

SAAB slår på stort	8
Veteran med detaljnytt	11
Ägarna testar Lloyd 600 TS	12
Humoristernas hjulskyllning	15
Hur blev "Framtidsbilen"?	18
SM-etta får TFA-pris	49

Båtar

Penta etta i USA	41
75 "hästar" till sjöss	42

Hobby och modellsport

Makalöst i modellväg	20
Hobbynytt	22
Bygg om modelloket	26
Thimble Drome Olympic testas	36

Radio och TV

TFAE	34
Högtalare med djup	44
Fråga oss om DX-ing	46

Tekniskt nytt

Teknisk pressrevy	48
-------------------------	----

Flyg

Vingat modell 1960	14
Från flygfronten	43

Foto

Polaroid Land-kameran testas	10
Vi lär oss smalfilma	28

Pengar att hämta

Avslöja felen	24
Bygg rätt bil	24
Finn rymdpiloten	25
Jul-krysset	48

Serier

De stora loppen	19
Brevlådan	40
Lesley Shane och Buck Rogers	50

I NÄSTA NUMMER

som utkommer lagom till julhelgen gör vi bl. a. en granskning av marknadens skivspelare ur Hi-fi-entusiastens synpunkt.

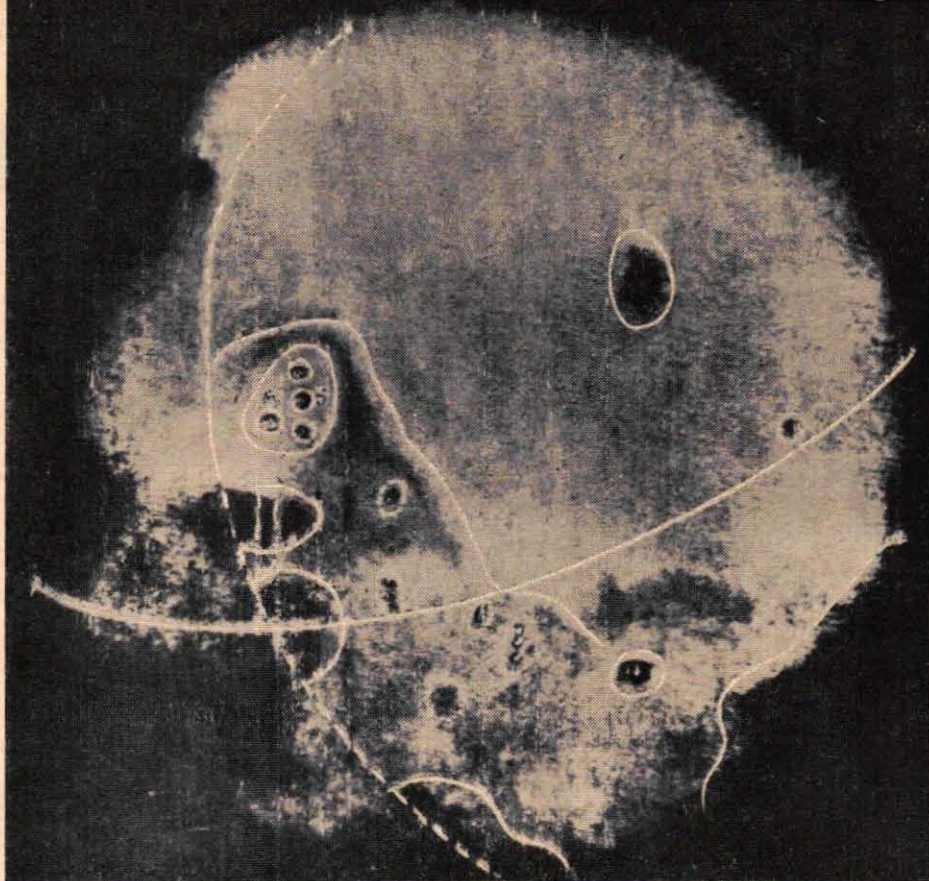
■ **SÅ MONTERAS BILTILLBEHÖREN** har vi kallat en artikel, som bör komma särskilt lämpligt för dem, som fått bilutrustning som julklapp.

■ **EGET FLYGPLAN FÖR 4 000**, ja, det låter som en saga, men det är faktiskt sant. En dansk flygentusiast och ett franskt folkflygplan presenteras.

■ **RECEPT PÅ RACER-MOTOR** i Juniorklassen lämnar Folke Mannerstedt i ett komplement till Peugeot-trimningsartiklarna.

■ **ÄR SJÖRÄDDNINGEN OTIDSEN-LIG?** Frågan tas upp till behandling i en intressant artikel om sjöräddningsutrustning i olika länder och om vår svenska lösning av problemet.

Vad händer nästa år?



■ Det snart gångna året kommer att gå till historien som året då människan med hjälp av raket- och teletekniken för första gången lyckades ta bilder av månens dittills okända baksida. Det var en teknisk prestation fullt i klass med de största upptäckterna i mänsklighetens historia.

Den tekniska utvecklingen öppnar i dag svindlande perspektiv. Teknik för Alla har som målsättning att på ett sakligt och samtidigt för alla begripligt och intresseväckande sätt skildra denna fascinerande utveckling. TFA vill ge information om det allt mer komplicerade tekniska skeendet i vår tid och kunskap att rätt förstå och utnyttja teknikens nya framsteg, som i dag angår alla.

En helårsprenumeration på Teknik för Alla är det enklaste och säkraste sättet att följa allt som händer på teknikens olika områden. I varje nummer får ni dessutom massor med intressanta och "matnyttiga" tips om senaste nytt i fråga om bilar och bilvård, motor, flyg, båtar, TV, radio, foto, hobby, gör-det-själv, utbildning och annat inom området med teknisk anknytning.

En helårsprenumeration kostar endast 22:50 och ordnas enklast genom att ni använder inbetalningskortet som medföljer som bilaga i detta nummer. Ni kan också prenumerera för ett halvt år för 11:75.

Har ni förresten tänkt på att en helårsprenumeration på TFA är den idealiska julklappen! Se sid. 46.

Prenumerera på Teknik för Alla – nu!

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Andre redaktör: STIG SANDELIN



NUMMER 25

11–25 dec.

ARGANG 20

OMSLAGSBILDEN

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

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 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjödes.

är som sig bör julbetonad och givetvis kommer Teknik för Alla in i bilden när helgen halkas. I detta nummer hittar ni bl. a. julklappsförslag åt hobbyfolk på sidorna 22–23 och jultävlingar för hela familjen på sidorna 24–25. För omslagsteckningen svarar HANS ANDERSSON.



Med detta nummer följer som bilaga ett postgiroinbetalningskort för prenumeration 1960.

TV-monopolet får konkurrens:

"Pirat" sänder per flyg

Får vi reklamprogram i TV? Inte på "laglig" väg inom överskådlig tid, men det arbetas intensivt bakom kulisserna för att inom något år få igång flygande "piratsändare" över Kattegatt och Östersjön. Åtskilliga detaljer om det unika projektet har redan läckt ut — i Tyskland — och i denna artikel har ett par av de i saken engagerade själva framträtt med kommentarer.

Högt över Ålands hav kretsar ett stort trafikflygplan. I förarhytten vakar navigatören över radarskärmen och ger då och då piloten anvisning om kursförändring. Detta flygplan är nämligen en luftens flygande holländare, en fribytare, som för förbjuden last och ständigt måste hålla sig över internationellt vatten.

I passagerarkabinen möter vi en helt annan syn än den vanliga. Här finns inte fätöljraderna med vilande flygpasagerare, utan vi finner i stället sändaraggregat, monitorer, filmavspelare och all den övriga utrustning, som man förknippar med en modern televisionstudio. Teknikern övervakar oavbrutet sändarapparaturen, program annonseras och filmer sänds ut i etern. På en TV-skärm framträder plötsligt en testruta, på vilken vi läser "SC-TV, Sveriges Reklamtelevision".

Flygplanet bär nämligen en piratsändare, och det är anledningen till att planet inte för ett ögonblick får passera över svenskt eller finskt territorialvatten.

TV från "ingenmansland"

Den flygande televisionssändaren är ännu inte verklighet, men Swedish Commercial Television Company arbetar på att projektet skall kunna förverkligas.

Än så länge finns det inga lagar och förordningar som kan hindra ett penningstarkt företag från att etablera

radio- eller televisionssändare på eller över internationellt vatten. Sådana "piratsändare" kan operera från ett "ingenmansland", där lagar endast kan göras gällande efter internationella överenskommelser.

En sådan sändare finns redan. Det är den bekanta Radio Mercur, en piratsändare, som opererar från en 500 tons fraktskuta på internationellt vatten i Öresund. Denna sändare når emellertid praktiskt taget bara Malmö och Köpenhamn, men det blir fråga om en helt annan räckvidd om det rör sig om flygande sändarstationer.

När "piraten" er ort?

Om programmen samtidigt kan sändas från flygplan på stor höjd över Kattegatt och Ålands hav, när dessa sändare de tätast befolkade områdena i Norden. Stockholm, Göteborg och Malmö, Köpenhamn och Århus, Oslo, Åbo och Helsingfors ligger inom de flygande piratsändarnas räckvidd.

Skall Sveriges Radio, Norsk Rikskringkasting, Statsradiofonien och Finlands Radio få finna sig i en medtävlare, som hänsynslöst kan sätta sig över alla förordningar om statsmonopol och låta den förbjudna reklamen spela fritt i etern?

Programchef bekräftar

— Det blir sändningar, men det tar minst ett år att komma igång, deklarerar för Teknik för Alla den kände

köpenhamnske teatermannen Fritz Ruzicka, som kommer att bli programchef för "piratsändningarna".

Det största tekniska problemet just nu är att sändarapparaturen inte får plats i de Convair-plan, som från början var tänkta för uppgiften. Där måste alltså nya alternativ komma fram, och det tar sin tid. Troligtvis måste man välja en annan flygplanstyp.

Två flygplan blir det emellertid och de kommer att täcka södra och mellersta Sverige, Danmark och södra Norge, bekräftar hr Ruzicka på Teknik för Alla förfrågan.

Pengarna finns redan

Bakom sändningarna kommer att stå ett "utländskt" bolag med svenskt, danskt och norskt kapital.

På den tekniska fronten pågår livlig aktivitet, men vem som håller i trådarna för att få de tekniska detaljerna att klaffa, avslöjar inte hr Ruzicka. Där emot har Telefunken ett par gånger nämnts som leverantör av sändarutrustningen.

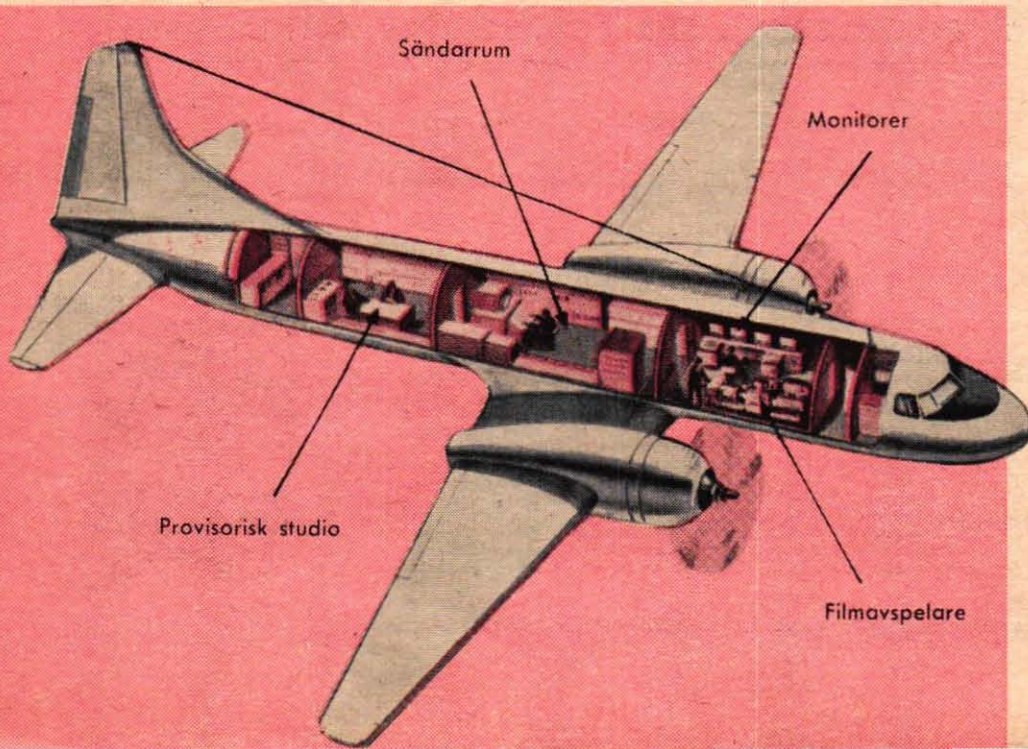
Direktör Gunnar Wallström, Uddevalla, som i en artikel i den tyska tidskriften Hobby nämnts som nyckelmannen i Swedish Commercial Television Company, förklarar dock själv att han dragit sig ur spelet efter att ha löst sin uppgift, nämligen att utföra en marknadsundersökning inför bolagsbildningen.

Swedish Commercial Television Company står emellertid inför ett synnerligen komplicerat problem. Televisionssändningar från flygplan står ännu i begynnelsestadiet, och det finns alltså åtskilliga komplicerade tekniska problem som måste lösas.

Apparaturen väger 1 100 kg

Enligt uppgifterna i den tyska tidskriften har man räknat med att sändarutrustningen skulle få en vikt av sammanlagt 800 kg och utrustningen för strömförsörjningen skulle väga ytterligare 300 kg. Flygmotorerna driver likströmgeneratorer, som ger 24 volt och 100 ampère. Dessa generatorer skall ladda fem parallellkopplade akkumulatörer, som sedan levererar kraften till sändarutrustningen. Med hjälp av en omformare får man den spänning på 1 200

(Forts. på sid. 33)



Teckningen här till vänster visar hur en flygande TV-sändare i princip ser ut. Flygplanet är en Convair Metropolitan, som ursprungligen tänktes för projektet, men som nu befinns vara för litet för den tekniska utrustningen. Sändarantennen kommer att vara utfällbar från planets underdel.

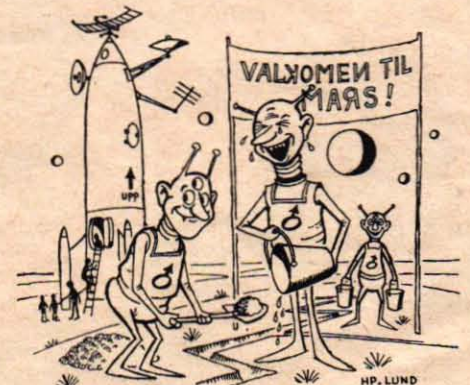
Två flygande "piratsändare" kan täcka större delen av södra och mellersta Sverige. De röda cirkelarna på teckningen visar sändarnas räckvidd. Den inre cirkeln visar gränsen för tekniskt oklanderlig mottagning och den yttre cirkeln visar området för störningsfri mottagning. TV-flygplanet över Kattegatt täcker Göteborg, Malmö, Köpenhamn, Oslo och planet vid Åland kan sända till Stockholm, Åbo och Helsingfors.





Livlig aktivitet på Mars inför väntat Jord-besök

Den jordiska aktiviteten i världsrymden har börjat medföra oro på andra planeter hävdar i denna artikel en känd svensk, Pekka Langer. Speciellt för Teknik för Allas julnummer avslöjar han här ett verkligt sensationellt dokument från planeten Mars. Hr Langer är som bekant mera känd som humorist än som expert på rymdfrågor.



De flesta kommer att fråga efter var kanalerna ligger. Se till att ingen blir besviken...

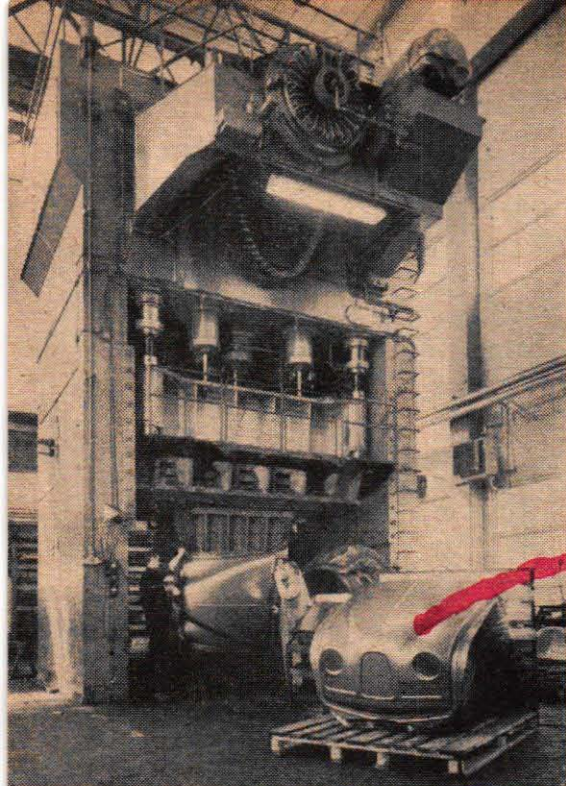
Herr redaktör:

Det bekanta konfidentiella brevet från Kungl. Utrikesdepartementet, som hittades sönderrivet men flytande och fullt läsbart utanför Marstrand i somras, är icke det enda fyndet i sitt slag. Det cirkulärfynd jag här kan redovisa, emanerar ursprungligen från Mars och påträffades först i augusti, en försvinnning, som på grund av det osedvanligt långa avståndet mellan våra två världar icke får anses som särskilt anmärkningsvärd. Det rörde sig av allt att döma om en översättning av en marsiansk regeringskommuniké. Det var utskrivet på FN:s papper och försett med en s.k. kråka, som med någon möda kunde uttolkas som ditsatt av Dag Hammarskjöld.

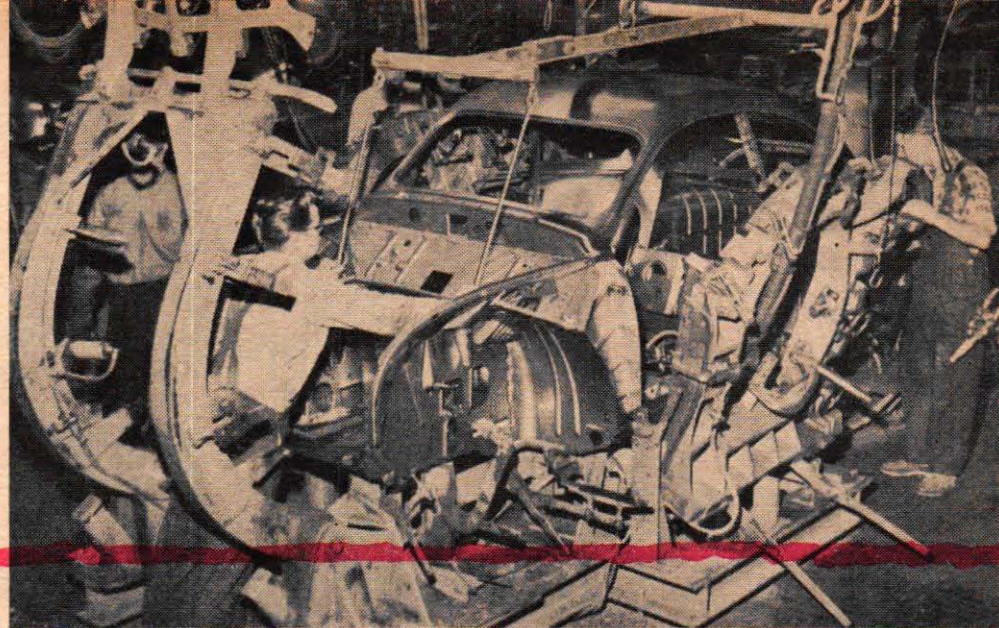
Att jag kom över detta papper beror på att hr Hammarskjöld och jag sommartid handlar i samma affär - Emil Carlssons Tobaks-, Pappers- och Efterträdare i Löderup. Hr H. hade antecknat sig vissa inköp till minnes på baksidan av sagda Mars-cirkulär, varför efter han kvarglömt detsamma på disken, där det av mig påträffades och stoppades i fickan.

Efter den senaste tidens pressnotiser om planerade rymdresor har jag föränletts att tro att ett offentliggörande i en allmänt ansedd teknisk tidskrift icke skulle sakna sitt intresse. Jag vill betona att det rör sig om en konfidentiell handling och ber läsarna av Teknik för Alla att inte sprida det vidare; såväl hr Hammarskjöld som jag skulle kunna få lida härför.

Pekka Langer
Pekka Langer



Den röda tråden i en SAABs tillblivelseprocess börjar vid pressarna. Fabriken har sju pressar, alla av amerikansk tillverkning. Efter renklippning och montering av vissa smådetaljer möts de olika karossdetaljerna i "kroppsjiggen" ovan f. h.



SAAB slår på STORT

■ Amerika är ett land av effektiva försäljare, och ibland blir kunderna "köptrötta". Den malören hände bl. a. en försäljare av lantbruksmaskiner — han fick på vissa håll knappt komma in på farmen, mycket mindre tillfälle att utveckla sina varors förträfflighet — tills han köpte en SAAB. Den originella lilla bilen väckte ett sådant intresse var den kom, att kontakten var etablerad på förhand — och omsättningen steg med 40 procent!

Historien berättades av en amerikansk SAAB-handlare under en rundresa i Sverige nyligen, och den garanteras vara sann — kanske på någon procent när. Den extremt strömlinjeformade småbilen med "inbyggd utombordsmotor" (medelamerikanen känner ingen annan typ av tvåtaktsmotor) och framhjulsdraft har väckt den amerikanska bilpublikens inte bara intresse utan också respekt. Exportmöjligheterna skulle vara hart när obegränsade om...

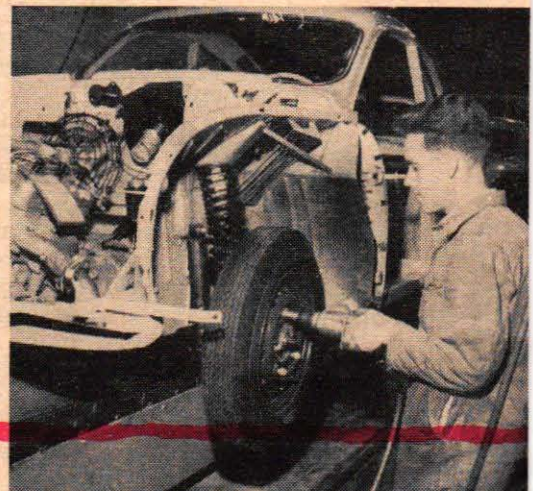
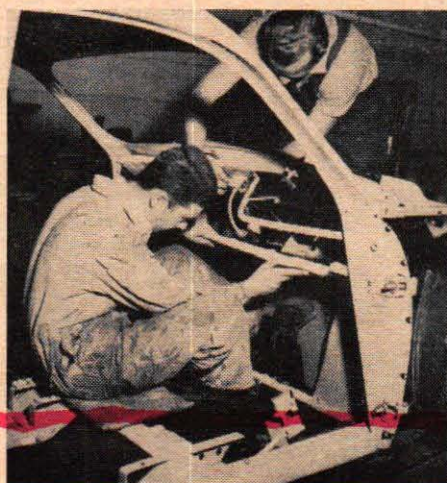
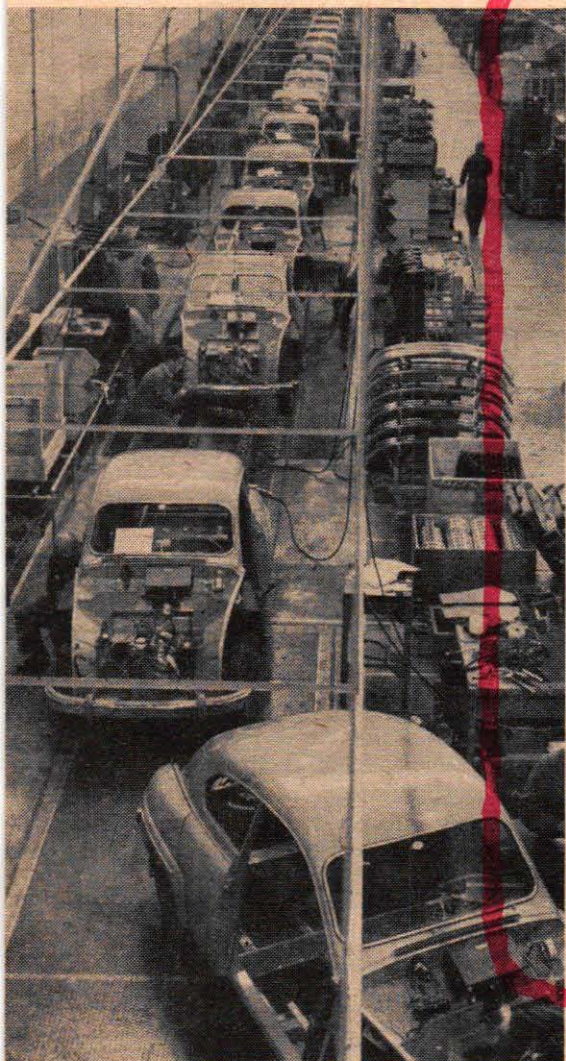
Ena halvan av den nya fabriken har avdelats för slutmonteringen, t. v. där karosserna steg för steg kompletteras med motor m. m. På samma "lina" monteras även interiördetaljerna, nedan.

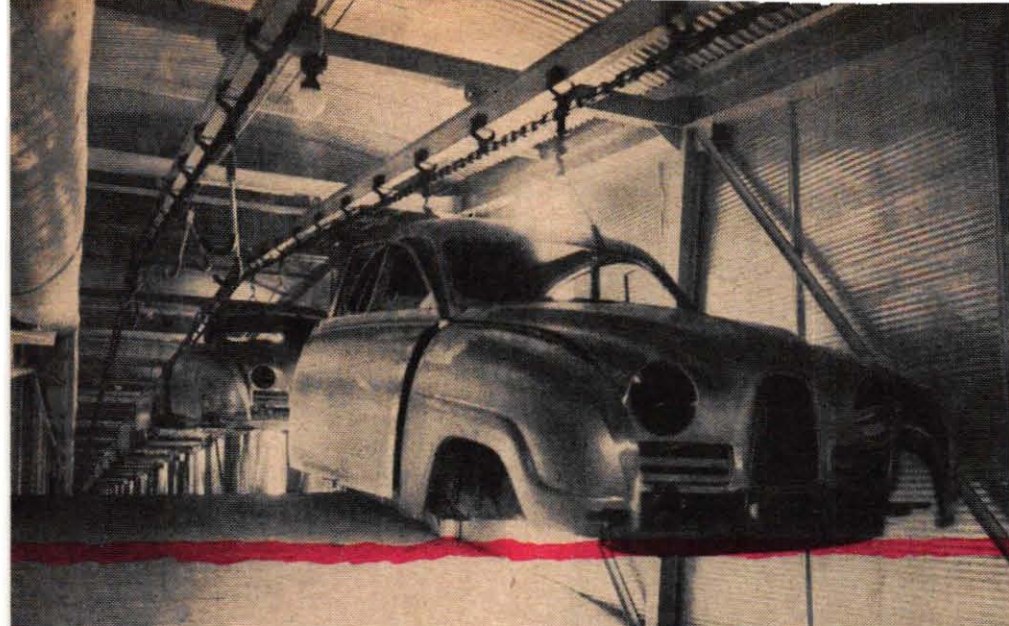
Ja, om det t. ex. finnes vagnar att exportera i större omfattning. Cirka en tredjedel av produktionen går till USA, i år alltså ca 6 000 av nära 20 000 producerade. Nästa år stiger summorna med 50 procent, inom tre år ytterligare med 200 procent från den nuvarande nivån.

Hemmamarknaden och USA-marknaden kommer om allt går enligt ritningarna att 1963 ta ungefär lika många SAAB-bilar, närmare 20 000, medan den återstående tredjedelen går på export världen runt. För närvarande är de Skandinaviska länderna, Benelux, Sydafrika och Kuba, de största exportmarknaderna utanför USA, men nu vinkar "7-stat" med lockande vyer.

— Visste ni förresten, att man bygger SAAB-bilarna både i Danmark och i Belgien förutom i Trollhättan? Den danske generalagenten Ici Motors bygger ihop färdiglackerade vagnar i Glosturn, medan koncernens fot inom "Sex-

För åtkomlighetens skull går karossen utan flyglar längs monteringslinan tills vagnen är klar att rulla på egna hjul, nedan. Lufdrivna handverktyg gör monteringsarbetet till en snabb affär.





SAAB, bilen som föddes som ett utfyllnadsobjekt för en flygindustri, håller på att växa ur boet. En helt ny fabrik, som just tagits i bruk, höjer produktionen till 30 000 vagnar per år från i vår, men redan nu har man klubbat investeringar, som höjer siffran till 60 000 bilar inom tre år. STIG BJÖRKLUND har studerat den nya fabriksanläggningen och berättar här om SAAB, dess tillblivelse och de närmaste framtidsplanerna.

Efter en 200 meters vandring på monteringslina har karossen blivit klar att göra vandringen genom karosstunneln, en förbindelsegång mellan gamla och nya fabriken (ovan t. v.). Första etappen i nya fabriken är rostskyddsbehandling, grundlackering och underredsbehandling, ovan.

land" består av en liten sammansättningsfabrik i den belgiska staden Malines.

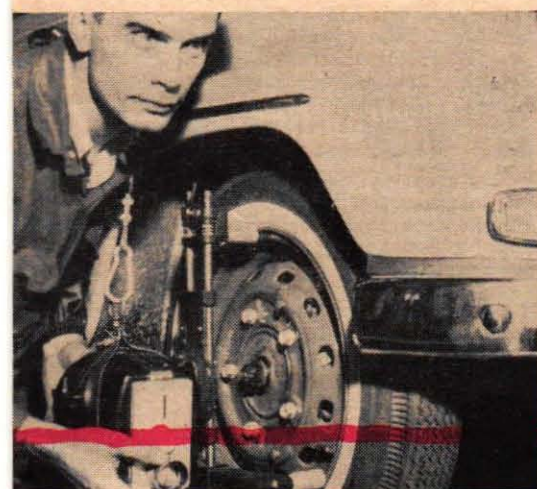
Den detalj som för närvarande till stor del bestämmer hela fabriksens produktionskapacitet är den s. k. kroppsbyggen, där plåtdetaljerna förenas till en hel kaross.

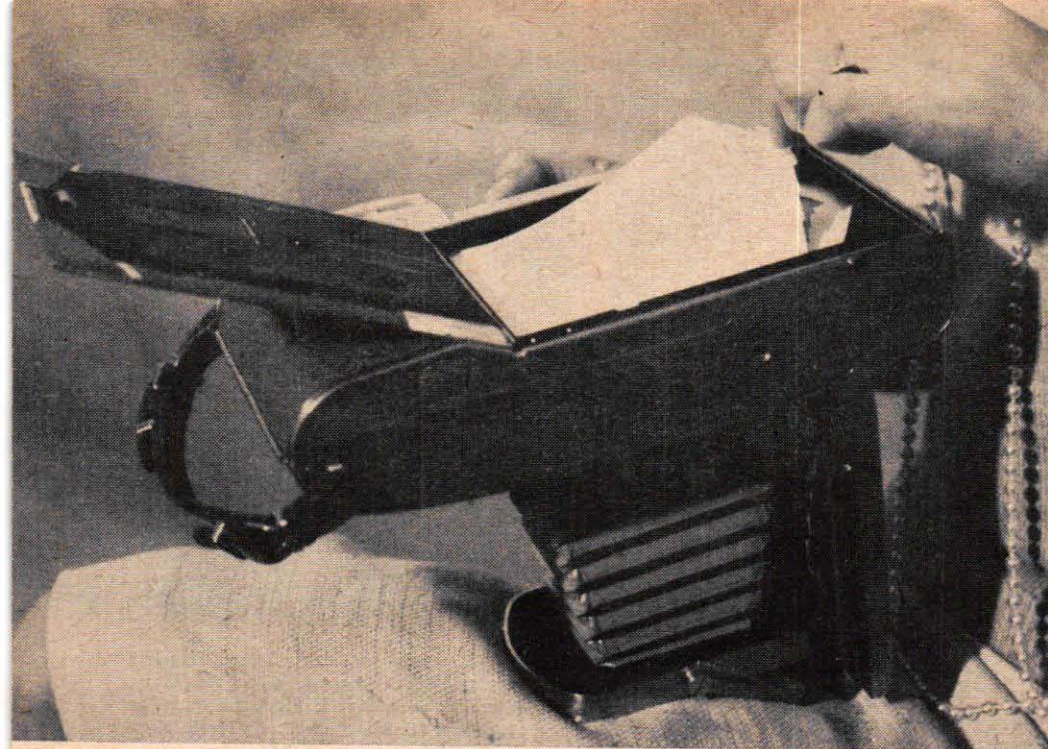
Fem man i ett vältränat team och med redskapen tillgängliga enligt ett nogga uträknat rörelseschema, svetsar ihop en kaross på 6 minuter och 44 sekunder. Längre tid får det inte ta och några nödtvungna vilopausar i samband med tillfälliga produktionsstörningar på andra håll i fabriken, vågar man inte riskera. Buffertlager på strategiskt viktiga punkter sörjer för att det normalt sett, skall rulla ut en ny SAAB var 3 644:e sekund. En siffra som alltså skall forceras ett gott stycke nedåt när nu den verkliga sekundjakten sätter in. ■ ■

Hjul- och ljusinställningen hör till slutmomenten på monteringslinan. Efter provkörning och eventuell justering går vagnen till leverans, kanske som vagnarna här t. h. för export, främst då till USA.

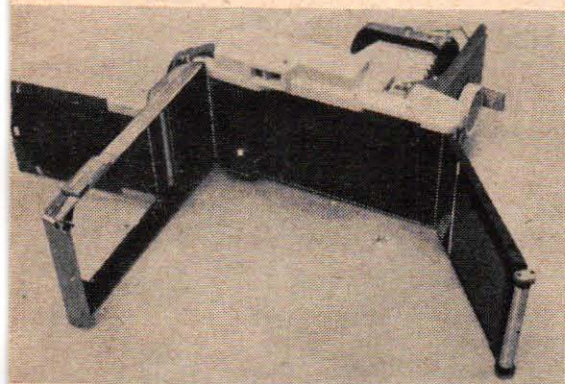


Alla karosstransporter inom måleriet sker via s. k. conveyor, dvs. antingen en hängbana eller som ovan, en räls som går i slingor från den ena ugnen till den andra med inspektion däremellan.

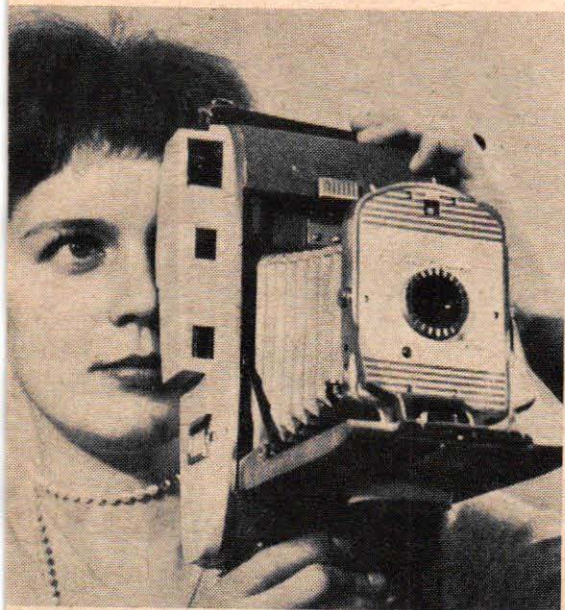




Den färdiga bilden tas ut ur kameran. Hela processen tar bara 60 sekunder. Priset för en Polaroid-film på 200 ASA, som ger åtta bilder, är kr 12:80. Det finns också svartvit dia-film.



Vi ser här ovan bakstycket utfällt med de valsar, som sprider framkallningsämnet mellan den negativa filmen och det vita, positiva papperet. Nedan: Polaroid Land 800 är ingen liten kamera.



Polaroid Land 800

Polaroid Land-kameran betraktades som något av ett fototekniskt mirakel då den lanserades i USA. Här kom en kamera, som ställde de hävdvunna begreppen på ända. Fotografen behövde bara ställa in kameran, exponera och dra fram en färdig kopia ur kameran efter en minuts väntetid. Allt det annars så tidsödande mörkrumsarbetet skedde inne i kamerahuset utan att fotografen behövde ägna en tanke åt den saken.

Det har nu gått mer än tio år sedan dr Land kom med den nya kameran, och den har sedan dess blivit en god affär för de amerikanska fotohandlarna. Polaroid Land är också en av de ytterst få amerikanska kameror, som säljs i vårt land.

Polaroid-metoden bygger på en speciell film. "Filmrullen" innehåller två rullar, den ena ett ljuskänsligt negativmaterial och den andra ett icke ljuskänsligt positivt papper. När man drar fram filmen förs det exponerade negativet och positivpapperet ihop mellan två stälvalsar. På den positiva pappersremsan finns små behållare med ett geléartat framkallningsämne, och dessa behållare kläms sönder då filmen och papperet passerar mellan de båda valsarna i kameran.

Under den 60 sekunder långa väntetiden överförs en positiv bild på papperet, och sedan är det bara att öppna en lucka i bakstycket och ta ut den färdiga, torra kopian. Det är emulsionen på den negativa filmen som tillsammans med kemikalierna på det positiva papperet åstadkommer den färdiga bilden och någon framkallning, fixering etc. i vanlig bemärkelse förekommer alltså inte. Däremot bestrys Polaroid-bilden efteråt med ett skyddande plastämne.

Vi har tittat närmare på mellanpris-kameran Polaroid Land 800. Det är en elegant — om också påfallande stor —

Vad sägs om en kamera, som ger en färdig bild av motivet på bara 60 sekunder? Har man en Polaroid Land-kamera behöver man inte besvära sig med framkallning och kopiering i vanlig bemärkelse. Kameran sköter automatiskt dessa processer samtidigt som man drar fram filmen. STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN har här granskat Polaroid Land 800, en "enminutskamera", som ger fotografier i albumformat. Land-kameran är inte någon fotografisk kuriositet. Den används t. ex. ofta för att spara tid vid foto-uppdrag på industrier och affärsföretag.

Vi testar kameran:

kamera med finish i krom och två gråtoner. Den väsentliga finessen är naturligtvis Polaroid-bakstycket med alla dess möjligheter. I övrigt har kameran inga anmärkningsvärda detaljer och det är egentligen endast den kopplade avståndsmätaren som skiljer Land 800 från vanliga bälgkameror av enklare typ.

Bildformatet är 8,5×10,5 cm och kopiorna lämpar sig därför utmärkt för att klistra in i album. Objektivet är en trippelt av Cooktyp med så pass blygsam ljusstyrka som 1:8,8. Brännvidden är 13 cm och man får därför vara tacksam för att det finns en avståndsmätare som underlättar inställningen. Tyvärr är dock avståndsskalan graderad i engelska fot, något som kan trassla till begreppen vid blixtljusfotografering.

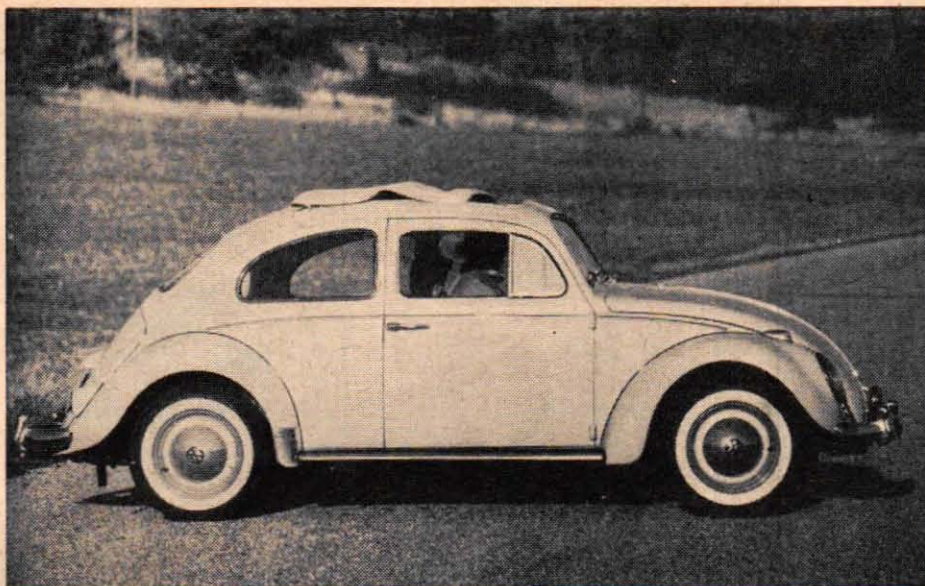
Slutaren ger fyra tider, 1/13 sek, 1/25 sek, 1/50 sek och 1/100 sek samt B. Dessa anspråklösa värden kompenseras dock genom att Polaroid-filmen håller så hög känslighet som 200 respektive 400 ASA.

Polaroid tillverkar dock även en kamera — modell 110 A — med Rodenstock-optik och Prontor-slutare 1—1/300 sek. 110 A kostar dock 988 kr medan den av oss testade modell 800 går på 670 kr. Priserna är onekligen höga, men amerikanska varor blir tyvärr ofta ganska dyra i vårt land beroende på den ogynnsamma dollarkursen.

Exponeringsbestämningen sker lätt och lekande med Polaroids exponeringsmätare, men då det bara finns ledtal och inga angivelser för slutare- och bländaretal, så kan det många gånger vålla huvudbry att bestämma exponeringstiden utan en sådan mätare. Man kan dock prova sig fram, särskilt som man får den färdiga bilden utan dröjsmål, men den metoden torde bli rätt dyrbar i längden.

Polaroid Land 800 är en synnerligen stor kamera. Kamerahuset mäter hop-

(Forts. på sid. 32)



Vi provkör nya VW:

Veteran med detaljnytt

■ Den första iakttagelsen man gör vid en provtur med nya Volkswagen är att det fattas något. Som gammal VW-förare är man så inställd på fläktens visslande ackompanjemang, när motorn går upp i varv på låg växel, att man omedelbart reagerar, när ljudet saknas. Genom en nedväxling av fläktvarvet har man på modell -60 fått bort fläktljudet vid praktiskt taget all normal körning, med undantag då för autostradakörning eftersom vinandet kommer på nytt vid 100—110 km/tim. Skillnaden från den förturvarande modellen är emellertid fantastisk, i synnerhet vid stadskörning.

Givetvis är man spänd på vad krängningshämmarna och den nya motorupphängningen kan betyda i ökad stabilitet. Vi gjorde ett jämförande prov med den nya modellen och en knappt ett år gammal Volkswagen. Båda vagnarna fick med samma hastighet gå in i en 90-graders vänsterkurva, där det gällde att låta vänster framhjul följa en viss given linje. Vid 40 km/tim kunde den nya modellen ta kurvan utan nämnvärd krängning och utan obehag för föraren. Den äldre modellen krängde betydligt mer och bakhjulen släppte från asfaltbanan och beskrev en lätt sladd.

Provet bestyrkte alltså den känsla av stabilitet, som man erfar redan vid den första kurvtagningen med den nya modellen — dock utan att man samtidigt kan klassa den hittillsvarande modellen som "svajig".

Betydligt svårare är det att mäta sidvindskänsligheten, som också uppges vara mindre än tidigare. Under provkörningen med modell 1960 fann vi inga tecken på att så inte skulle vara fallet, utan vagnen verkade stadig även vid landsvägskörning i "kyttig" vind.

Volkswagen är ju ett traditionernas märke, vilket bl. a. haft den nackdelen med sig, att vissa mycket befogade ändringar ibland låtit vänta på sig väl länge. Körriktningsvisarna t. ex. har enbart hängt med ända till i år, då blinkvisare äntligen blivit standard. Pilarna har en ofta intygad benägenhet att hänga upp sig i hård blåst, och hård

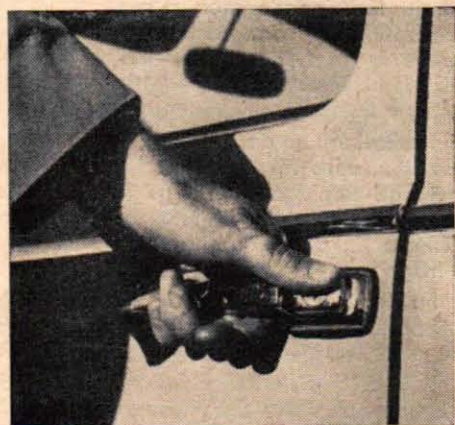
blåst blir det alltid runt en vagn, som gör sina 90—100 km/tim.

Interiört har den nya modellen ganska få förändringar. Först och främst har ratten ändrats till s. k. säkerhetstyp, dvs. med försänkt nav. Spaken för blinkvisarna har i det sammanhanget också ändrats något.

Det snedställda fotstödet, som sedan någon tid funnits att köpa som tillbehör för passagerarplatsen i framsätet, är nu standard.

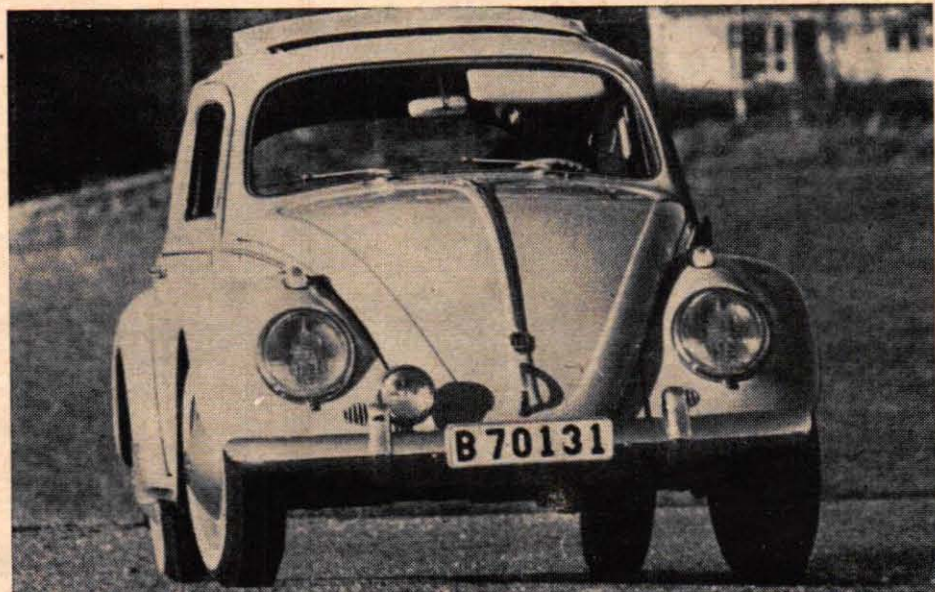
Allmänt får man konstatera, att en bra bil har blivit bättre, även om det fortfarande finns detaljer, som står högt upp på önskelistan. Den härligt lättarbetade växellådan borde ha synkroniserad etta, innertaket borde vara av ett tvättbart material och motorstyrkan kunde kanske höjas en aning för snabbare omkörningar. ■ ■

Text: Stig Björklund
Foto: Sven Zettergren



Dörrlåsen är nu av den allt vanligare typen med fast handtag och tryckmanövrering, ovan. Bilderna överst visar vagnen i exteriör samt den nya ratten med försänkt nav. Rattringen är numera halv.

Krängningshämmarna har betydelse mer än man kanske skulle tro för Volkswagens kurvstabilitet. Bilden nedan visar vagnens obetydliga krängning vid tagning av en 90-graderskurva i 40 km/tim.



Vad anser de om sin bil?



Sportbetonad småtting

I och med lanserandet av Lloyd Alexander TS har Borgwardkoncernen avlägsnat sig ett gott stycke från den "pappvagn", som kom i marknaden 1950 och som många länge förknippade med märkesnamnet Lloyd. Den pegamoidklädda träkarossen blev i olika etapper en ståldito och under huven byttes tvåtaktsmotorn med det karakteristiska vinande fläktljudet mot en trimmad fyrtaktare med bl. a. sådana finesser som överliggande kamaxel.

TS brukar uttydas Touring Sport, och Lloyds TS-version presenterades för drygt ett år sedan som en mera sportbetonad upplaga av Lloyds "jubileumsmodell" modell 600 Alexander. Motorn är i TS på 29 hk mot den ordinarie 600:ans 23, medan vagnarna exteriört sett främst skiljer sig i fråga om grillen, som på TS är bredare.

På den svenska marknaden visade sig Alexander TS trots ett något högre pris vara den populäraste, och den svagare modellen tas nu in endast på särskild beställning.

I försäljningsstatistiken har märket Lloyd gått "den långa vägen" och sakta arbetat sig uppåt. I fjol låg märket på 26:e plats, medan generalagenten, AB Svebema, i år kunnat glädja sig åt en klättring till 19:e plats.

Den tidigare Lloyd Alexander behandlades i "Ägaren testar bilen" i Teknik för Alla nr 13 i år, medan Lloyd Alexander TS behandlades i en testrapport i TFA nr 14 i år.

Data för Alexander TS

Lloyd Alexander TS har utrustats med en luftkyld tvåcylindrig fyrtaktsmotor med cylindervolymen 596 cc. Slaglängd och cylinderdiameter 77 resp. 64 mm. Motorn ger 29 hk vid max. varvet 5 000 v/min (SAE). Största vridmoment 4 kgm vid 3 000 v/min. Kompressionsförhållande 7,2:1.

Bromssystemet: Bilen är utrustad med hydrauliska fjädringsbromsar och handbromsen verkar mekaniskt på framhjulen. Total bromsytta 456 cm². — Styrning: Kuggstängsstyrning, antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 2¼.

Koppling: enkel torrlamell. — Växellådan är fyrväxlad med alla växlar framåt synkroniserade. Rattväxelns utväxlingsförhållande: Eltan 4,6:1, tvåan 2,4:1, trean 1,5:1, fyran 1:1 och backen 4,6:1. Bakaxelutväxling 4,9:1.

Fjädring: Fram halvelliptiska bladfjädrar. Bak separata fjäderarmar, spiralfjädrar och tubstöt-dämpare.

Däcksdimension: 4,25—15" slanglösa. — El. systemet: 6 V, generator 160 watt.

■ ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	3 355 mm
Total bredd	1 410 mm
Total höjd	1 400 mm
Hjulbas	2 000 mm
Spårvidd fram	1 050 mm
Spårvidd bak	1 100 mm
Markhöjd	125 mm
Vändradie	5,5 m
Max. hast.	110 km/tim
Marschhast.	110 km/tim
Riktpris, inkl. oms.	6 950 kr
Skatt	110 kr



Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
ägare av
Lloyd 600 TS



Representant
BERNIT BENGTTSSON

Varför köpte ni Lloyd 600 TS?

Redan 1953 köpte jag min första Lloyd och sedan har det följt nya allt efter som åren gått. Det är ju stor skillnad på TS-modellen med dess 29 hk mot de 13 hk som fanns i 1953 års modell.

Hur långt har ni kört den?

2 700 mil, varav 7 långresor.

Hur använder ni bilen?

Bilen använder jag som kombinerad firma- och privatvagn och begagnar den givetvis till och från arbetet, i arbetet och sedan för ren nöjesäkning.

Hur stor är bensinförbrukningen?

Mellan 0,5—0,54 liter/mil drar den i bensin då jag kör med hård gas i 90—105 km/tim. I stadstrafik däremot är bensinförbrukningen uppe i 0,6—0,65 liter/mil.

Har ni haft några reparationer?

Förgasaren har fått bytas liksom stötdämparna. De senare byttes efter 700 mil, men det gick på garantin.

Har er bil några särskilda nackdelar?

Jag har ändrat ventilationssystemet. Tidigare blev det lätt imbildning, men nu tycker jag att värmen håller bra ner till —15 grader. I original är värmesystemet otillräckligt för våra förhållanden.

Har er bil några särskilda fördelar?

Bilens lättframkomlighet, driftsekonomi och de fasta servicekostnaderna är de fördelar Lloyd Alexander TS har. Vagnens vägegenskaper har förbättrats avsevärt och korttagningar i höga farter går också lätt att företa.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

Jag vill ha en förbättrad växellåda, då synkroniseringen vid vissa växellägen inte fungerar tillfredsställande. Ventilationen i samband med värmen borde förbättras, då luften inne i vagnen har svårt att cirkulera.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

Bromsarna tycker jag är speciellt bra och dessa visar ingen som helst avmatning.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

På den här lilla vagnen har de gjort vad som göras kan för att främja säkerheten utom att montera in säkerhetsbälten, men vi får hoppas att det blir en ändring även på den punkten. Instrumentbrädan och solskyddet är madraserade och bilen har vindrutespolning som standard.

I nästa biltest:

5 ägare om Lloyd 600 TS



Montör
LARS-OLOF BRISHAGEN



Reparatör
KJELL PERSSON



Konditor
ELIS HURTIG



Med. kand.
OLLE ASANDER

Jag har haft tre Lloyd-vagnar tidigare och för min sista, som var en 600 fick jag ett hyfsat pris. TS är en pigg och trevlig vagn att köra.

Jag har tidigare ägt två Lloyd-bilar och fick mycket bra betalt för den gamla vid bytet. Är man helt nöjd med en vagn vill man ju gärna fortsätta med samma biltyp.

Jag har haft en Lloyd förut, och då fäste jag mig vid vagnens smidighet och exteriören. Som småbil tycker jag den är idealisk. Denna vagnstyp har de senaste åren undergått stora förbättringar.

Jag hade tidigare en Lloyd 400, som jag köpt av en ren tillfällighet och blev förtjust i dess driftsbillighet, framhjulsdraft och dess framkomlighet i stadstrafik. Därför föll det sig naturligt att hålla sig till samma märke.

2 200 mil under de sju månader jag hunnit köra med den.

Drygt 1 200 mil.

1 300 mil.

Drygt 1 200 mil.

Bilen använder jag både i arbetet och som ren privatvagn. Tidigare hade jag närmare sju mil i bilväg varje dag då jag skulle till mitt arbete.

Bilen har jag dagligen från och till mitt arbete i Bromma och själv bor jag på Östermalm. Det händer också att jag gör långturer vid större helger.

Bilen använder jag helt för privat bruk.

Bilen använder jag till och från mitt arbete, varför det huvudsakligen blir stadskörning. Det händer emellanåt att vi företar en del långkörningar.

Vid långkörningarna till olika landsortsstäder drar bilen 0,6 liter/mil. Vid stadskörning däremot håller sig bensinförbrukningen vid dryga 0,7 liter/mil.

Vid dessa långkörningar på ca 60 mil (120 fram och tillbaka) drar bilen 0,54 liter/mil. Vid stadskörning däremot blir det ca en dl högre.

Vid landsvägskörning är bensinåtgången 0,6 liter/mil och något mera i stadstrafik.

Genomsnittligt drar bilen 0,8 l/mil, vilket är en högre bränsleförbrukning än den av fabrikanterna utlovade. Vid landsvägskörning i 80-90 km/tim är bensinförbrukningen 0,7 l/mil.

Inga reparationer utom att stötfångarna fick bytas ut efter 400 mil, vilket ordnades på garantin. Servicen på landsorten är dålig.

Motorn har jag fått lov att reparera, då en kannbult började knacka, men det gick som tur var på garantin.

Inga reparationer.

Signalkontakten har krånglat ända sedan leveransen i maj '59. Konstruktionen borde göras om.

Efter att jag nu kört drygt 2 000 mil är två däck nedslitna, vilket jag tycker har gått för snabbt. Sedan bör vagnen om möjligt isoleras bättre, så att motorljudet blir lägre och skrammel elimineras.

Värmesystemet är alldeles för svagt och det är svårt att komma ut från baksätet. Motorljudet är för högt och borde nog kunna elimineras.

Ettans växlar är nästan omöjliga att få in under gång, varför det verkar vara något fel på synkroniseringen. Motorljudet finner jag störande vid vissa varvtal.

Dörrarna öppnas åt fel håll. Bensintanken sitter fram. En ovan förare lägger gärna in fyrans växlar i stället för tvåan. Motorljudet är mycket irriterande vid höga varv.

Det är en liten, snabb och billig vagn. Akkomforten är skaplig i förhållande till bilens storlek. Fjädringen är bra. Interiören har förbättrats högst avsevärt under de senaste åren.

Bilen är förutom att den är liten och behändig, lätt att parkera och inte det minst viktiga — den är billig i drift.

Bilens storlek och goda accelerationsförmåga gör att den är mycket smidig i trafiken. Bilens storlek har även andra fördelar. Den är mycket lätt att parkera och kan i allmänhet ta sådana "luckor" som ratats av andra bilister.

Bilens största fördelar är dess driftsbillighet, driftssäkerhet och snabba acceleration. Den är även mycket lätt att ta sig fram med i stadstrafiken samt dessutom lätt-parkerad. Den är tack vare framhjulsdraften kurssäker.

Jag vill ha vagnen skrammelfri och även bättre värme, vilken är sämre än föregående års värmeanläggning.

Jag vill ha ett förbättrat värmesystem. Även instrumentbrädans nedre del bör madrasseras. Bättre ljudisolering, eftersom motorljudet hörs för mycket, samt ett starkare signalhorn.

Bättre värme samt en effektivare ljudisolering av karossen.

Bättre ljudisolering, fläkt för värmeaggregatet och en varningslampa för oljetrycket. Bromsoljehållaren kan göras mera lättillgänglig.

Den fyrväxlade lådan framför allt. Fjädringen och motorstyrkan inte att förglömma.

Den helsynkroniserade växellådan med dess fyra växlar. Den är mycket effektivt synkroniserad och utväxlingen är väl vald.

Motorn är lättåtkomlig och lätt-skötlig och framhjulsdraftens många fördelar vill jag gärna framhålla.

Vagnens helsynkroniserade växellåda är utmärkt. Den nykonstruerade bakhjulsfjädringen är alldeles förträfflig.

I förhållande till dess låga vikt är Lloyd en mycket god vägagn. Instrumentbrädan är madrasserad och vagnens bromsar är utmärkta. Att få säkerhetsbälten monterade vid leveransen vore en fördel.

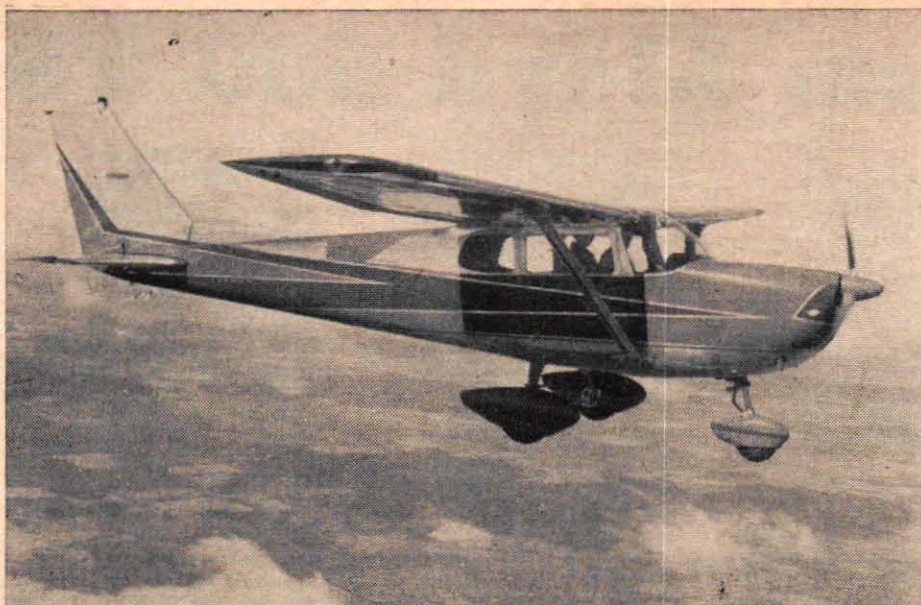
Dörrarna öppnas åt fel håll, vilket är en stor nackdel ur säkerhetsynpunkt. Överdelen på instrumentpanelen är stoppad och solskyddet är av mjukt material. Vagnens bromsar är bra och vägegenskaperna är mycket goda på olika typer av vägar.

Sikten är mycket god och bilen ligger fint på vägen även vid hastigheter över 100 km/tim. Bromsarna och fjädringen gör också sitt till att man känner sig helt säker när man kör.

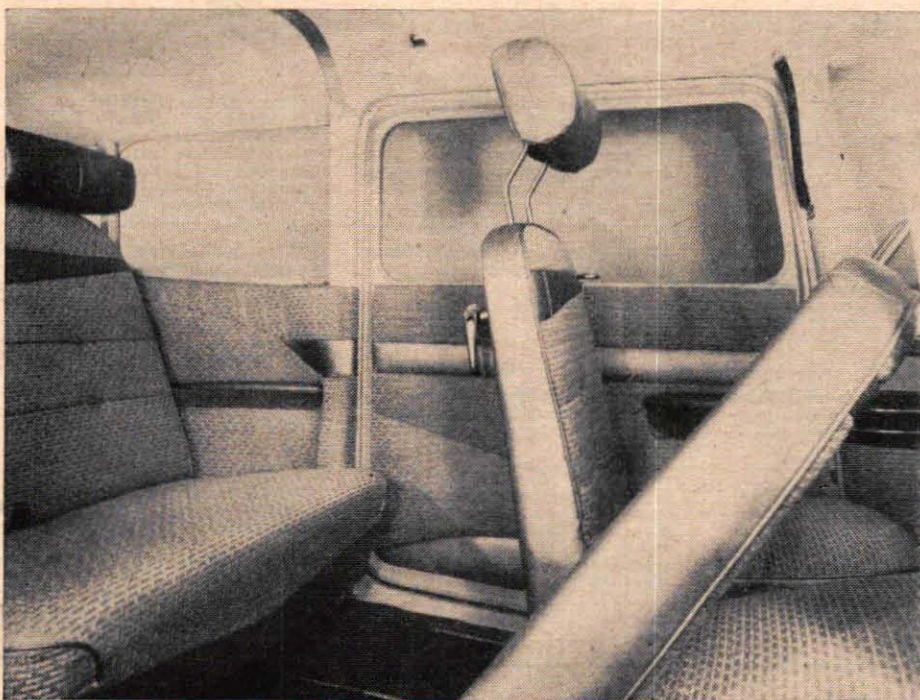
Bromsarna är pålitliga och utan mattningsstendens. Helljusblinkern i körriktningssvisarspaken är en finness, som används ofta — även i dagsljus. Denna detalj borde upptas av flera bilfabrikanter. Instrumentbrädans ovansida och solskyddet är stoppade, men man saknar stoppning på instrumentbrädans undre kant.

Nya tjeckiska Skoda Octavia

Vingat modell 1960



Den bakåtsvepta fenan och stabilisatorn ger 1960 års Cessna 175 ett mera strömlinjeformat intryck (ovan). Nedan startar lyxversionen Skylark från en sjö. Skylark har komplett uppsättning instrument.



Sober och bilbetonad inredning i Palomino-guld eller Maya-turkos karaktäriserar nya modellen av Cessnas de luxe-plan Skylane. De bekväma plastklädda fåtöljerna kan om så önskas förses med huvudstöd.

■ Det är inte bara bilfabrikerna som gör stor affär av sina modellbyten. När Cessna Aircraft Company i Wichita i USA nyligen visade sina nya modeller för 1960 så inleddes visningarna med en magnifik jätteparad genom Wichitas gator och en massöverflygning med 350 just leveransklara sportplan.

Cessna har byggt lätta flygplan i 32 år och man har i år sålt plan för närmare 500 miljoner dollar. Det har varit sportplan, skolflygplan för civilt och militärt ändamål samt lyxiga och välutrustade "affärsplan", dvs. flygplan av den typ som används av de stora amerikanska företagens representanter vid försäljningsresor etc.

Nyhetererna är dock förhållandevis små i år om man bortser från Cessnas nya fyrseitsiga, högvingade modell 210 med indragbart landningsställ. Detta intressanta plan har en 260 hk Continental-motor med bränsleinsprutning och har en maxfart av närmare 320 km/tim.

Ser man på Cessnas "mellanprisplan" modell 182 och Skylane så inskränker sig förändringarna huvudsakligen till fenan och stabilisatorn, som fått en mera "jetbetonad" formgivning. Kabinen har också gjorts något större och utrymmet har därmed blivit bättre för bak-sätesspassagerarna.

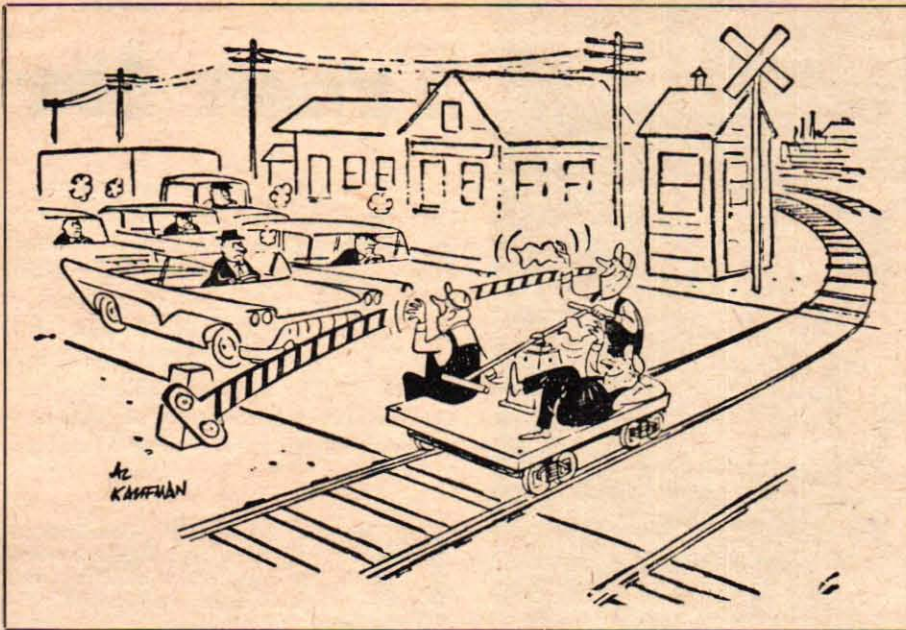
De övriga förändringarna gäller färgval och inredningstextilier, och här är Cessnas reklammän helt och hållet på samma våglängd som bilkollegorna i Detroit. Skylane har t. ex. dekor i tre färger. Grundfärgen är pärlvit och till denna kan man välja onyx och körsbär, smaragdgrönt och dimgrönt, guld och solgult, brunt och aprikos osv. För interiören kan man välja mellan färger med så lockande namn som Palomino-guld eller Maya-turkos...

Bakom de omsorgsfullt valda färgerna döljer sig en beprövad konstruktion. Över 6 000 av Cessnas mellanprisplan flyger nu i åtskilliga av världens länder.

Även Skylark har fått ny bakåtsvept fena och elegantare dekor. Denna modell har en 175 hk Continental-motor, som ger en marschfart på 227 km/tim, medan Skylanes 230 hk-motor ger en marschfart på 250 km/tim.

Hur mycket kostar ett sådant plan i USA? Skylark och Skylane är lyxversioner med rikhaltig instrumentuppsättning och priserna är därför så pass aktningvärda som 68 000 respektive 90 000 kr. Den betydligt enklare modell 150 med 100-hästarmotor går i USA på 38 000 kr och säljs även på avbetalning.

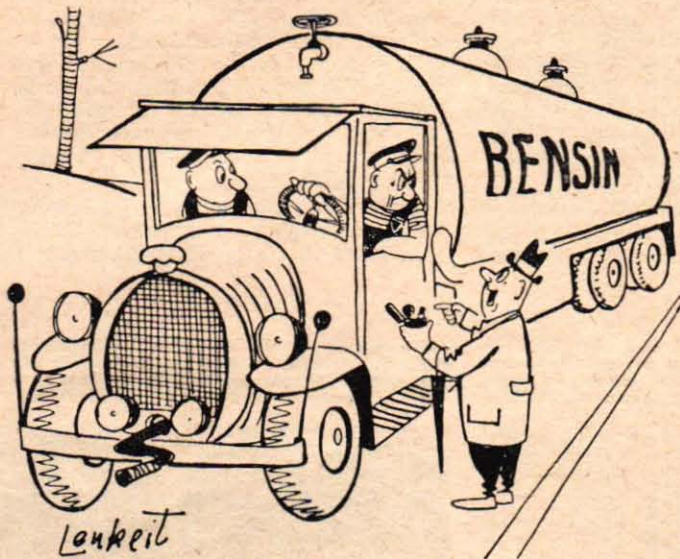
I samband med visningen av de nya Cessna-modellerna förklarade bolagets chef Dwane L. Wallace att han räknade med betydligt ökad försäljning av flygplan under det kommande året och då inte minst av de i USA allt mera vanliga "affärsplanen". ■ ■



Pödrig
Får jag parkera här — det tar inte lång stund...

Humoristernas hjulskytning

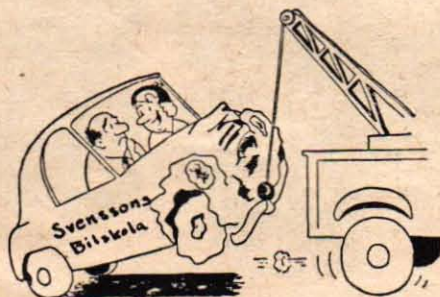
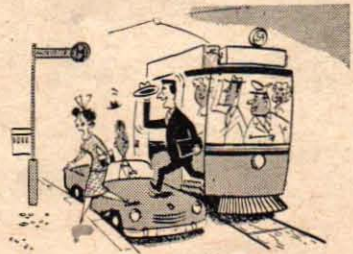
Bilen intar ju numera en mycket central plats i vårt tankeliv och därmed har den givetvis också blivit ett kärt ämne för skämttecknare världen runt. Smakprov på motoriserad humor från olika länder presenterar vi här i en tecknarnas egen bilsalong.



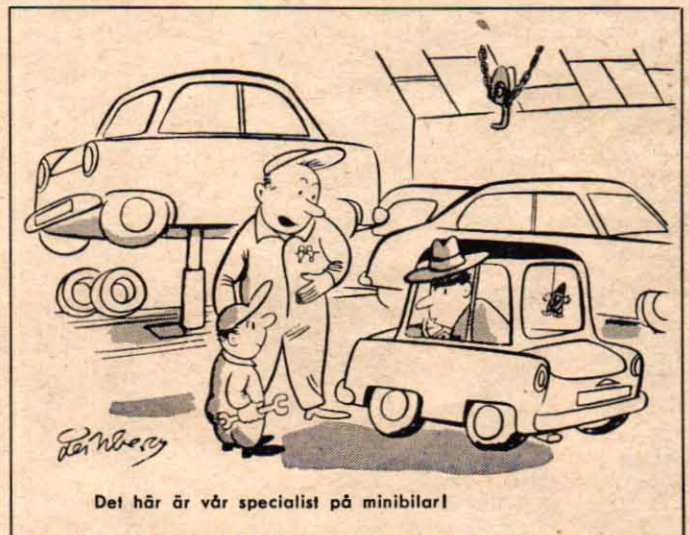
Det var hyggligt av er att stanna, jag vill inte åka med, men har ni möjligtvis lite bensin till min cigarrättfärdare?



Visst känner du honom! Det där är ju samma polis som vår hund bet för några dagar sedan!



Får jag försöka en gång till i morgon, herr Petterson?



Det här är vår specialist på minibilar!

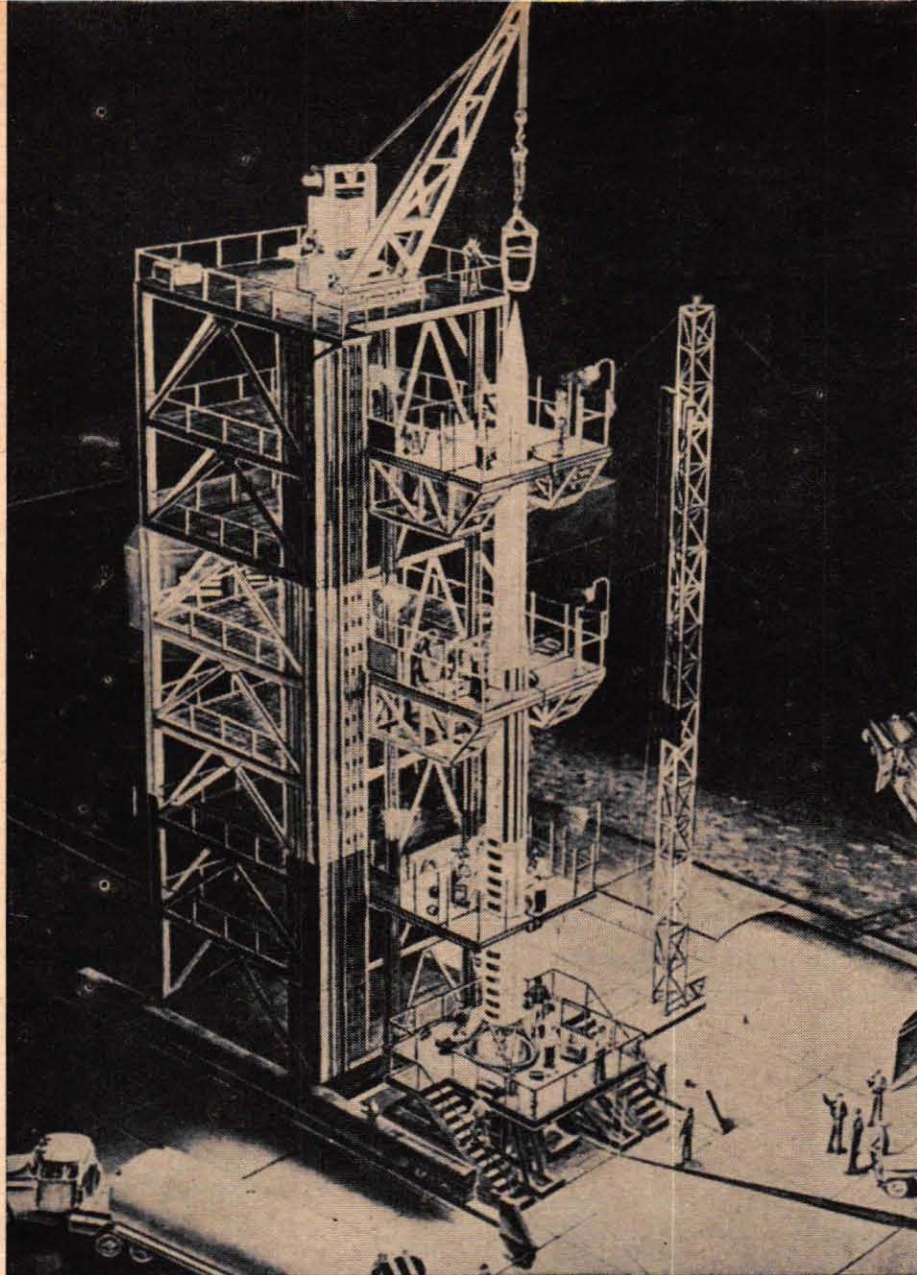
Experten fastslår: **Fram för**

Atlas är den västliga världens intressantaste raket, avslöjar här den kände tyske raketpionjären professor Hermann Oberth, som här fortsätter sin speciellt för Teknik för Alla skrivna artikelserie. Efter kriget kom Oberth till USA som Wernher von Brauns medhjälpare och Oberth ger här en ytterst initierad översikt över den amerikanska raketutvecklingen och tekniken bakom satellit-försöken.

Det var Teknik för Allas önskan att jag bara lätt skulle beröra sådana saker, som berättats om i dagstidningar och populärvetenskapliga böcker. Därför skall jag berätta om mina egna synpunkter på utvecklingen och hålla mig till saker, som ganska få personer känner till. Först skall jag dock kortfattat granska de nu byggda amerikanska raketerna och senare nämna nyare konstruktioner och ge en del synpunkter på den framtida utvecklingen.

Titta litet närmare på raketskissen här på uppslaget. Vi ser här hur en raket är konstruerad. Drivkraften levereras av ett flytande bränsle och därtill kommer en vätska, som underhåller förbränningen. De båda vätskorna förvaras i tankar med mycket tunna väggar. Då tankarna måste ha tunna väggar för att hålla vikten nere, så får trycket inte vara alltför stort i tankarna. Bilden är schematisk och tankarna är i verkligheten placerade lodrätt över varandra och är betydligt större än vad som framgår av teckningen.

Motorn har gjorts synnerligen kompakt för att spara på utrymmet. Bränslet pressas in i förbränningskammaren

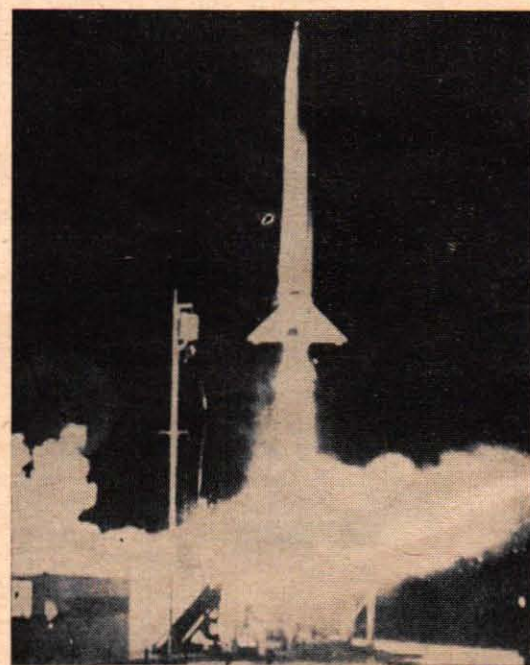
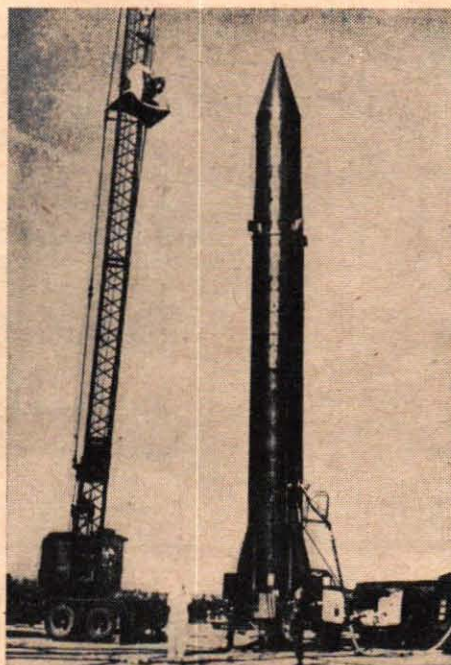
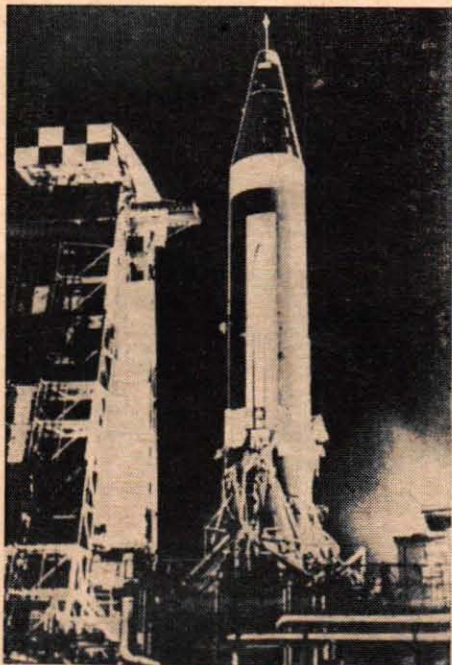


Vanguard är den av amerikanska marinen utvecklade månraket. Den står här på en Thor-raket, som konstruerats av USA-flygvapnet. Man lägger här märke till det jättestora transportabla starttornet.

Convair-fabrikens jätteraket Atlas är enligt professor Oberth den intressantaste raket, som hittills byggts i den västliga världen. Den når sin fulla hastighet först utanför atmosfären.

Redstone-roboten benämns även Jupiter C. Raketerna är planerade för att bära en sprängladdning på tre ton 800 km. Denna raket tjänade som första steg för den amerikanska Explorer-satelliten.

Viking-raketerna var den första stora amerikanska höjdmättningsraketerna. Starten ägde vanligen rum strax efter solnedgången och raketerna kom snart åter i solljuset och kunde följas som en stjärna.



enklare raketer

med hjälp av två centrifugalpumpar. Pumparna drivs av en turbin (gaskgenerator) och turbinen drivs med raketbränslet enligt en metod som uppfanns av ingenjören Poehlmann. Turbinen körs igång med en startapparat, och när man uppnått tillräckligt tryck i ledningarna öppnas kranarna och bränslet sprutas in i en liten förbränningskammare och den där genom förbränning alstrade gasen driver sedan turbinen. Genom att använda förhållandevis rikligt med bränsle får man en relativt kall flamma. Den glödande gasen passerar turbinen, varvid man pumpar in ytterligare bränsle och därmed ökar utströmningshastigheten.

Bränslet pumpas inte direkt in i raketmotorns förbränningsrum, utan man låter det först passera ledningar runt förbränningskammaren. Därmed uppnår man samtidigt kylning av kammarens väggar och får en förvärmning av bränslet.

Amerikanarna inledde sina raketexperiment i White Sands i New Mexico. Till att börja med använde man raketer, som tagits som krigsbyte från den tyska raketbasen i Peenemünde. Vid dessa prov försåg man raketerna med instrument, som gav uppgifter om förhållandena i de högsta luftskiktet eller i den fria rymden. Instrumentens data sändes per radio eller registrerades på band, som sedan återfördes till jorden med hjälp av fallskärm. I en del fall sände man också upp raketer med försöksdjur.

Så småningom konstruerade man forskningsraketer, som kostade mindre och som förbrukade mindre bränsle. De var naturligtvis lämpligare för dessa vetenskapliga experiment, då de helt konstruerats för detta ändamål. En sådan höjdmättningsraket var Viking, som var den största forskningsraketen vid dessa experiment.

För Viking-raketen användes ett transportabelt startfundament. Med hjälp av denna ställning finjusterades

startställ, som var konstruerat så att själva starten ägde rum från ett slags startställ, som var så konstruerat att det inte skulle ta skada av de utströmmande gaserna. Starterna ägde som regel rum strax efter solnedgången. På dessa sydliga breddgrader blir det snabbt mörkt, och raketerna kom kort tid efter starten åter upp i solljuset och lyste som en stjärna mot kvällshimlen.

Vid dessa experiment använde man sig även av flerstegsraketer. Man placerade två raketer på varandra. Först brakade det undre steget igång och raketparet höjde sig. När det första steget förbrukat sin kraft fälldes det och det andra steget dånade igång och till det första stegets hastighet lades nu det andras.

Med sådana raketer nådde man stora höjder och betydande hastigheter. 1948 monterade man en forskningsraket av typen WAC-Corporal, som var något mindre än Viking, på en V 2. Topphöjden låg över 400 km.

Det var emellertid först 1953 som amerikanarna började ta raketbyggnaden på allvar. Då byggdes Redstonearsenalen i Huntsville ut till ett viktigt raketutvecklingscentrum och liknande anläggningar kom till i marinens och flygvapnets regi. Därtill började även en rad stora fabriker att ägna sig åt raketkonstruktion och började bygga raketer.

Den första långdistansroboten var Redstone, som byggdes i Redstonearsenalen, och denna robot har nu seriebyggts i så stort antal att det ursprungliga priset på några miljoner dollar per styck har minskat till omkring 50 000 dollar. Denna raket byggdes för att kunna bära en sprängladdning på 3 000 kg upp till 800 km.

(Forts. på sid. 35)

Bilden av denna Martin-raket togs tre sekunder efter det tvåstegsraketens startade från utskjutfundamentet i Cape Canaveral. Raketen startar långsamt och accelererar sedan mycket snabbt.



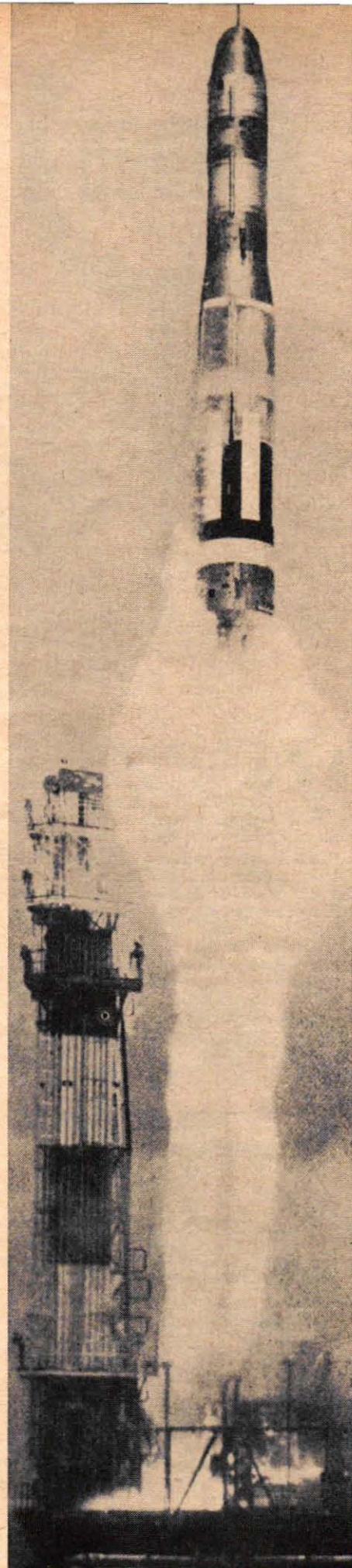
Så fungerar raketmotorn!

Denna teckning visar i princip hur en vätskedriven raketmotor är konstruerad. Drivkraften levereras av ett flytande bränsle och därtill kommer en vätska, som underhåller förbränningen.

Dessa båda vätskor förvaras i precisionstillverkade tankar med ytterst tunna väggar. Tankarnas konstruktion ger vissa problem. Väggarna måste vara mycket tunna för att man skall kunna pressa ner raketens vikt så långt som möjligt, och detta medför i sin tur att trycket inte får vara alltför stort i tankarna.

Bränslet pressas in i förbränningskammaren med hjälp av två centrifugalpumpar, som drivs av en speciell gaskenerator. Gaskeneratoren körs igång med en startapparat, och när man uppnått tillräckligt tryck i ledningarna, öppnas kranarna och bränslet sprutas in i en förbränningskammare i själva gaskeneratoren. Den antända gasen driver sedan pumparna via gaskeneratoren.

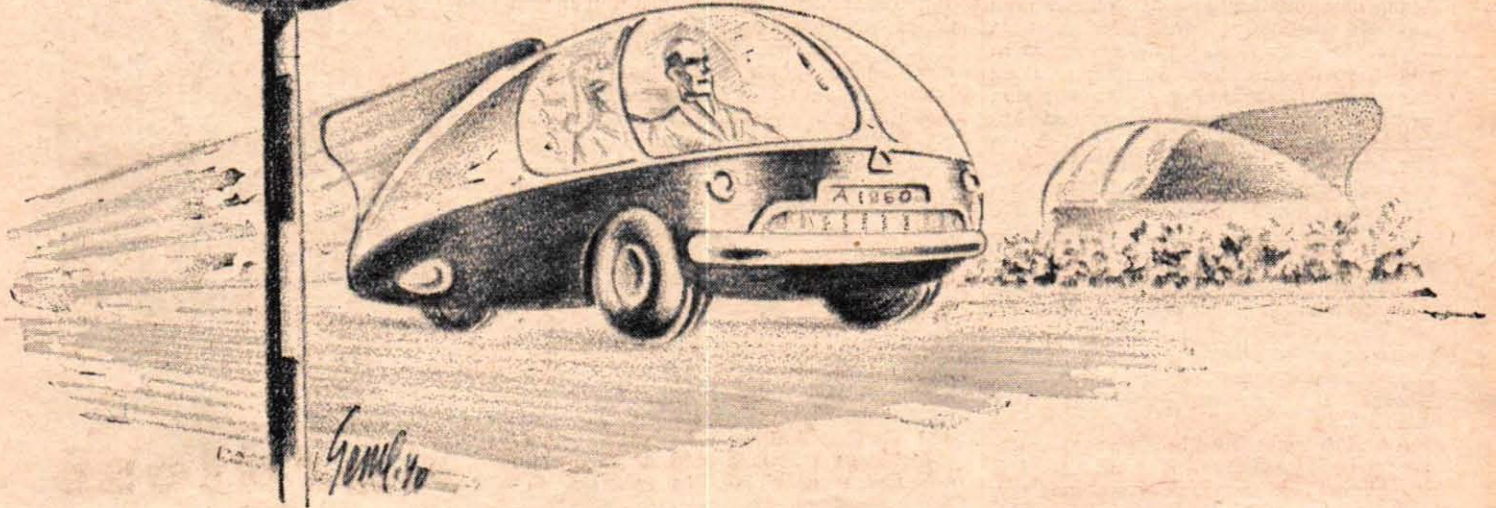
Bränslet får först passera ledningar runt förbränningskammaren. Därmed uppnår man samtidigt kylning av förbränningskammarens vägga och får en förvärmning av bränslet.





Hur blev "Framtidsbilen"?

I nr 1 av Teknik för Allas första årgång, 1940, förekom några teckningar av en då 19-årig gymnasist vid Norra Latin i Stockholm, Magnus Gerne. Han hade fått i uppdrag att för svensk publik presentera en amerikansk vision av framtidens bil. Kontakten ledde till ett mångårigt samarbete med Gerne, som i dag är Sveriges utan tvekan främste tecknare i sin genre. Vi väntar emellertid fortfarande på den framtidsbil som den gången skisserades, vilket framgår av den här lilla jubileumsåterblicken.



Vad drömde man för 20 år sedan om bilen av idag? Artikeln "Framtidens bil" i Teknik för Allas första nummer ger besked, och mycket intressanta sådana. Så här dette det:

"Den kommer endast väga en fjärdedel av nutidens bil, den kommer att gå dubbelt så fort med mindre risk, den kommer att gå tyst och lugnt som vinden och priset kommer att vara mindre än fjärdedelen av det nuvarande. Kanske kommer man ej längre att använda sig av bensin och en explosionsmotor som drivkraft utan i stället ett nytt drivmedel, bestående av högkomprimerade gaser som få expandera i en motor av enklaste typ utan tändning, illaluktande förbränningsgaser och de explosionsljud som nu

göra våra gator och vägar till bullercentraler.

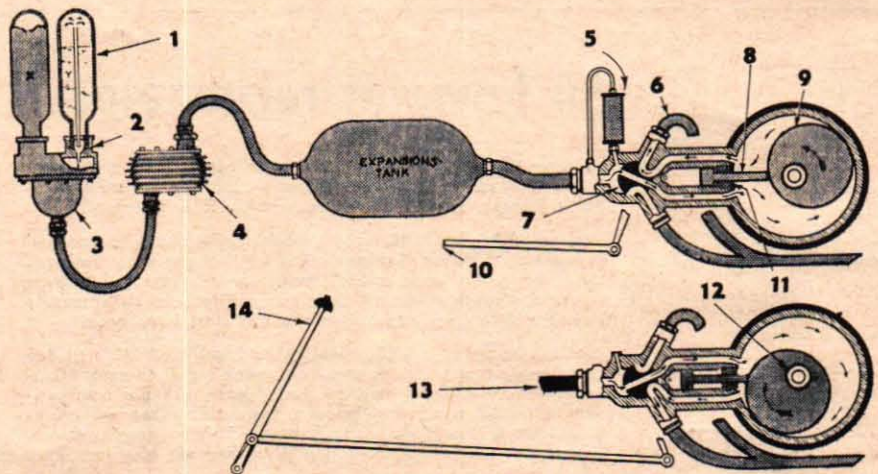
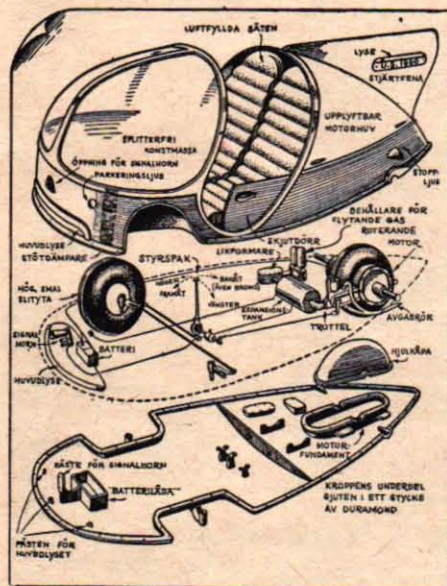
Chassis och karosseri kommer otvivelaktigt att göras av något av de nya plastiska material, som nu äro under utveckling över allt i världen. Dessa kan göras starkare än stål i förhållande till vikten. Chassiet pressas i ett stycke och karosseriet i ett. För det senare används i stor utsträckning genomskinligt material.

Fjädrar torde ej längre komma att användas utan i stället har man extra stora och mjuka ringar som taga upp alla stötar i fullt tillräcklig grad på grund av vagnens lätthet. Ringarna göras så att man kan vara säker om att ej riskera ringexplosioner och punkteringar. Gummiindustrien är redan på

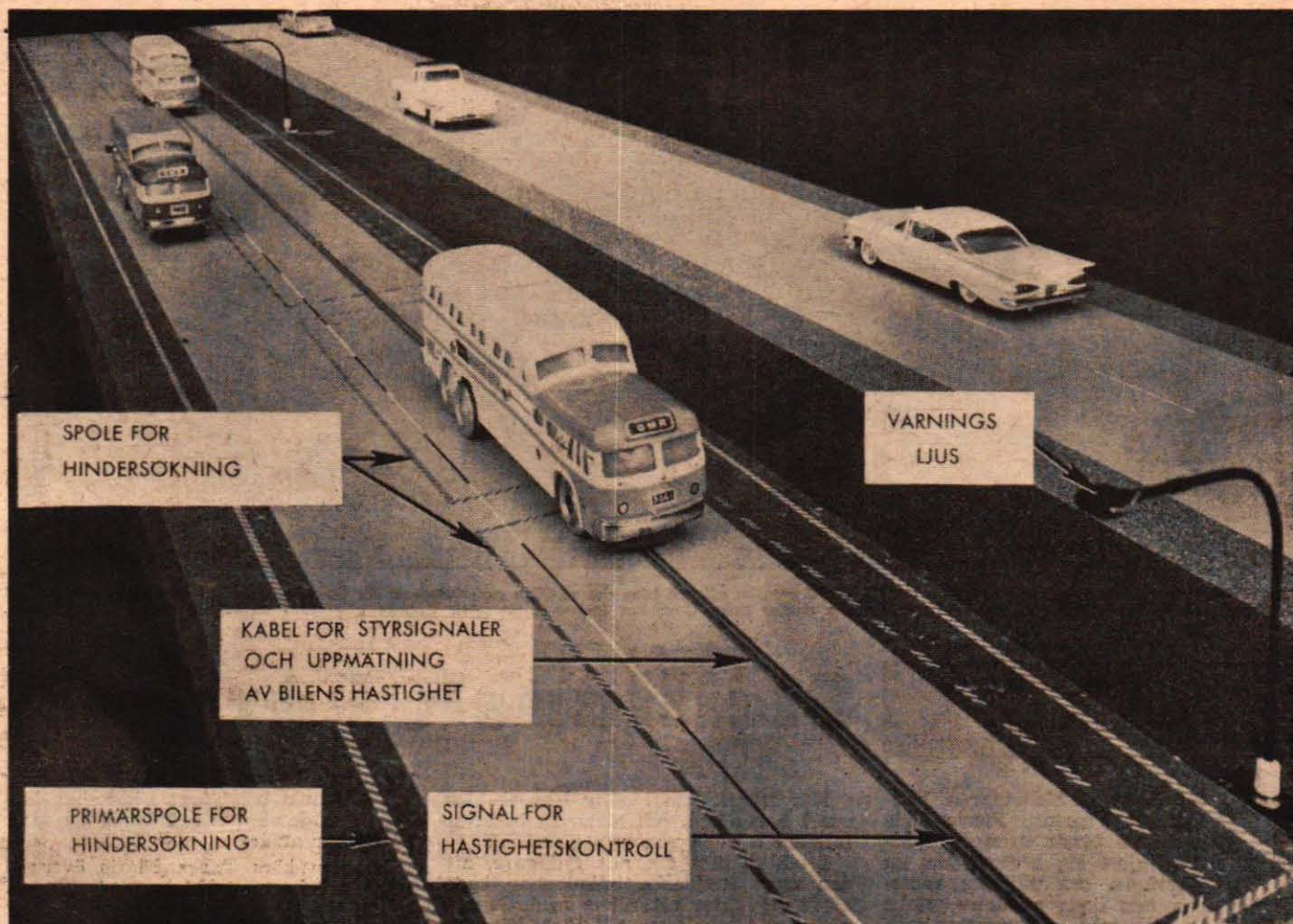
god väg att framställa sådana ringar.

Vagnen kommer endast att ha tre hjul och bromsarna användas endast i nödfall. Under gången bromsas med motorn helt enkelt genom att reversera denna."

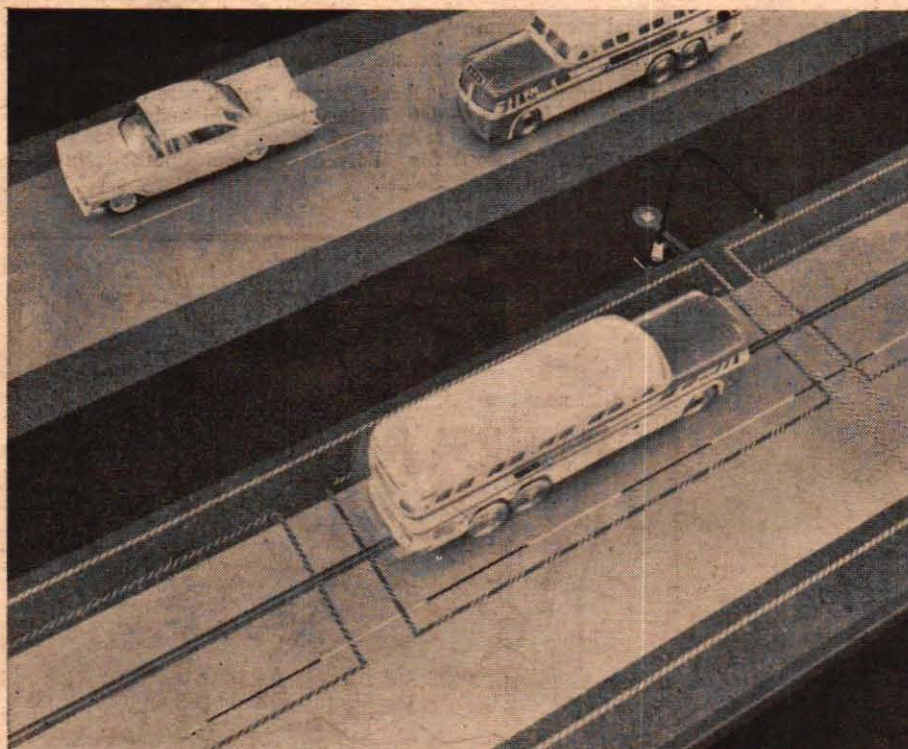
— Nå, vad sägs? Typen som sådan, minibilen, har redan kommit, plasten har också kommit i mycket liten skala, explosionsäkra däck har kommit, men explosionsmotorn och fjädningen har vi fått behålla — och i stort sett måste vi väl enas om att 1960 års bil rent tekniskt sett skiljer sig ganska litet från de modeller som den amerikanske artikkelförfattaren tog som utgångspunkt. Vilket kan vara en nyttig tankeställare, när vi förfaller till drömmier t. ex. om 1980 års modell. ■ ■



Expansionsmotor för den idealiska tystgående framtidsbilen. 1. Gasbehållare, 2. Utlopp för flytande gas, 3. Blandningskammare, 4. Tryckregulator, 5. Högtrycksmörjaggregat, 6. Avgasventil, 7. Omkastningsventil, 8. Slidventil, 9. Excenterskiva, 10. Dragstäng (till omkastningsstäng för fram och back), 11. Styrande tätning, 12. Turbinaxel, 13. Inloppsrör, 14. Omkastningsspak.



Makalöst i modellväg



GM:s stora modellbilbana är en imponerande anläggning, men det är i själva verket endast bussarna som rymmer den komplicerade apparaturen och som alltså fungerar som morgondagens bilar.

■ Modellbilen som styr och reglerar sin hastighet utan mekanisk påverkan hägrar antagligen för många motorintresserade modellentusiaster. I så fall borde General Motors "automatiska autostrada" vid forskningslaboratorierna i Detroit vara den verkliga önskedrömmen.

I skala 1:40 har man här byggt upp en oval autostrada med sammanlagt 24 meters längd, alltså motsvarande 960 meter i verkligheten.

I anläggningen, som går under namnet GMR Auto-Control system ingår följande funktioner: 1) Automatisk styrning, 2) hastighetsreglering, 3) hinder sökning, och 4) varningsljus för manuellt körda fordon.

Samtliga funktioner sköts automatiskt på elektronisk väg, och trots att det rör sig om en modellanläggning är huvuddelen av sändar- och hela mottagarapparaturen i hel skala.

Den förra är innesluten i stålskåp, den senare har faktiskt bestämt anläggningens skala eftersom den kunnat pressas in i en modellbuss med 40 cm längd men inte kan bantas ned ytterligare.

Modellbilbanan, som är uppdelad i 16 segment om 1,5 m (motsvarande 60 meter) består av fyra filer, två automatiska och två manuella (där de utplacerade modellbilarna dock endast tjänar som atrapper).

Den elektroniska styrningen av bilen

åstadkommes relativt enkelt. Eftersom bilens körriktning är parallell med vägbanan gäller det endast att åstadkomma en korrigering av bilens läge i förhållande till den i banan nedlagda kabeln.

Styrsignalerna alstras från två i zig-zag lagda trådar i körfilens mitt. Dessa trådar matas med växelström med periodtalet 50 kp/s. Denna växelström alstrar ett magnetiskt fält längs banan.

I bilen finns två pickup-spolar som av söker vägbanan. Spänningsskillnaden mellan de båda spolarna blir beroende på bilens läge i förhållande till kabeln i vägbanan, och bilens styrmekanism påverkas automatiskt.

Banan är byggd för en tänkt maximihastighet av ca 100 km/tim. I modellversionen, som också har skalens hastigheter, blir topphastigheten ca 2,5 km/tim. Anordningar för begränsning av hastigheten till ca 50 km/tim eller för totalstopp finns också i anläggningen.

Det är framför allt två grundläggande faktorer som reglerar hastigheten, dels en exakt uppmätning av den hastighet bilen *har* och dels en kontrollsignal som anger vilken hastighet bilen *skall* ha. Skillnaden mellan dessa två faktorer används för korrigering.

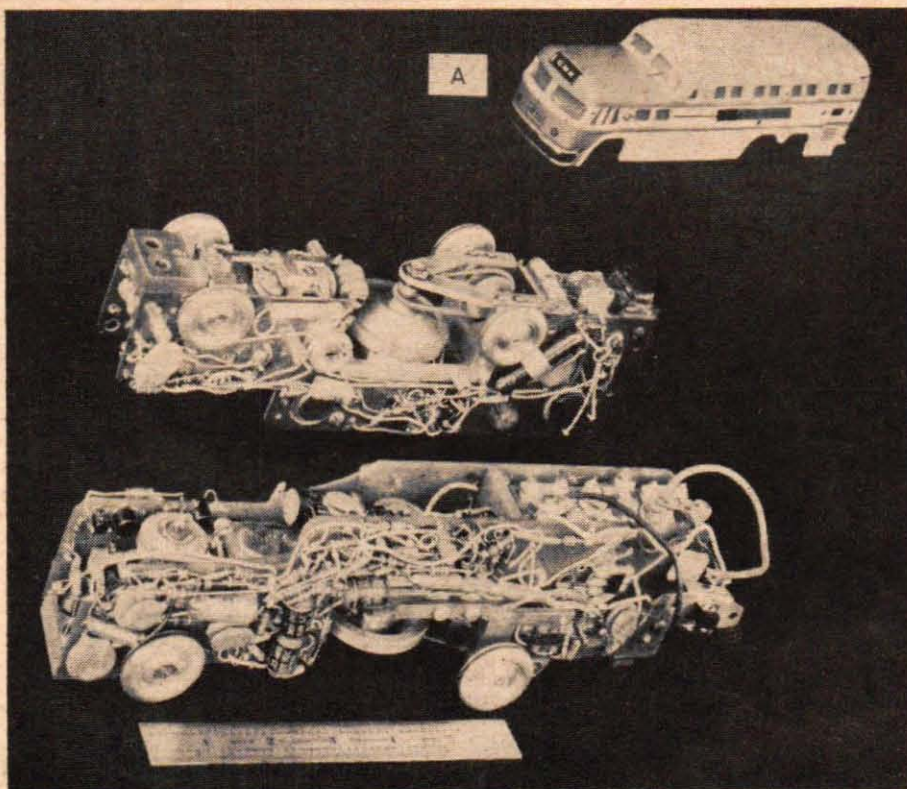
Den zig-zag-lagda "styrkabeln" är så lagd att ledningarna korsar varandra med jämna mellanrum. Den spänning som induceras i spolen i bilen blir vid varje korsningspunkt noll. Bilen mäter sin hastighet genom att "räkna" antalet sådana nollpunkter per sek.

En annan ledning, som är lagd parallellt med zig-zag-kabeln och centrerad med denna, matas med en kontrollsignal för hastigheten. Denna signal tas upp av den andra pickup-spolen i bilen. Tråden matas med en 90 kp/s signal som moduleras med två lågfrekvenssignaler, en för hastigheten 100 km/tim och en för 50 km/tim. För hastigheten noll, dvs. stopp bryts signalen.

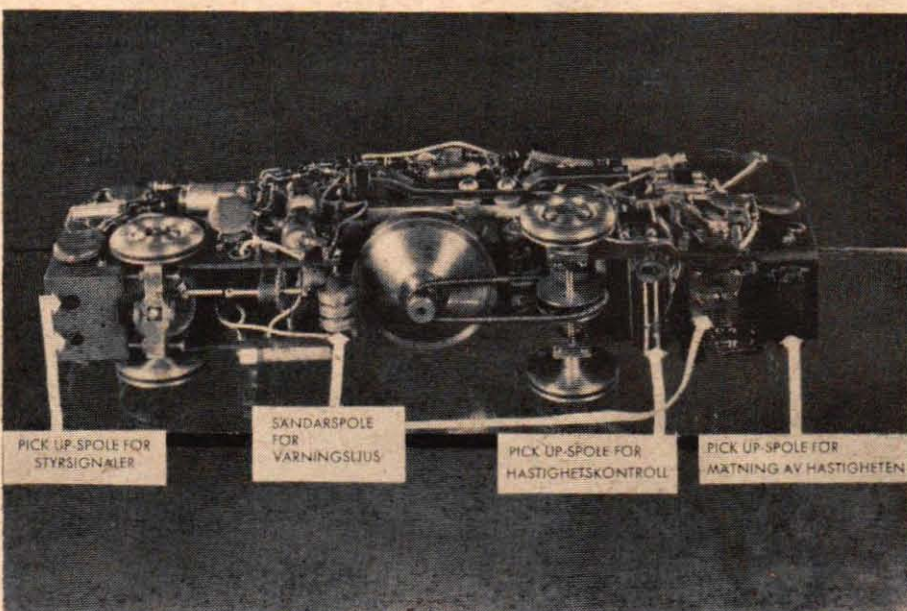
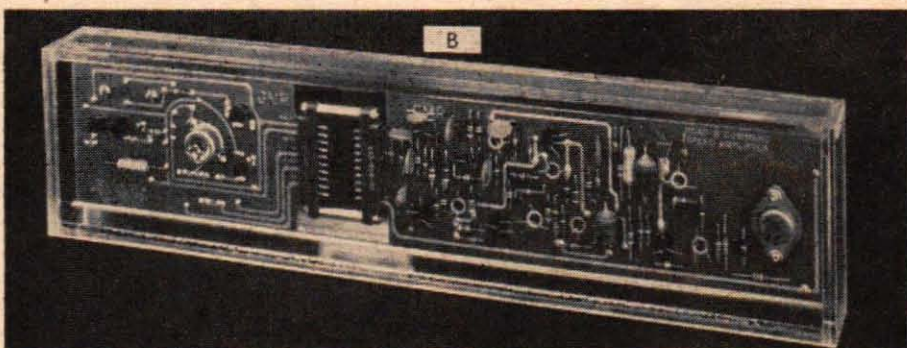
Om bilens hastighet är lägre eller högre än den signalen anger, uppstår en skillnadsfrekvens som är beroende på den modulerade signalen och antalet noll-pulser från zig-zag-ledningen. Denna skillnadssignal reglerar strömmen till den elektriska motorn i modellen och anpassar på så sätt hastigheten till rätt värde.

Hindersökningen sköts av ett antal slingor i vägbanan. När bilarna passerar dessa slingor induceras spänningar som ger impulser till efterföljande bilar. De efterföljande bilarnas fart anpassas på så sätt till trafikförhållandena framför. Eventuellt stoppas de helt om ett metalliskt hinder av något slag blir kvar på banan. Det hela ger upphov till en "kedjereaktion" från sektion till sektion, vilket i sin tur gör, att alla i trafiken inbegripna fordon blir helt beroende av varandra. Föraren kan dock köra förbi hindret via den manuella vägbanan.

Om en förare av en icke-automatisk bil, som kör på den icke-automatiska banan vill köra om en bil, så måste han under omkörningen "låna" automatbanan. För att göra en sådan manöver säker är automatbanans högerkant (vid högertrafik) försedd med varningsljus. Varningsljuset tänds genom att automat-bilen inducerar en 2 kp/s-signal i ledningen för hastighetskontroll. Detta varningsljus vandrar med bilen, dvs. varningslamporna tänds framför och släcks bakom bilen och en förare som vill "låna" banan för t. ex. omkörning kan se om kusten är klar. ■ ■

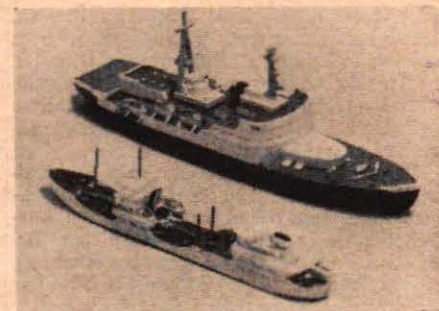


Den apparatur, som inmonterad i en bil kommer att förverkliga modellbilbanans alla finesser, ryms i hel skala i modellbussen ovan. Nedan visas hur "hjärnan" skulle ta sig ut för en fullstor bil.

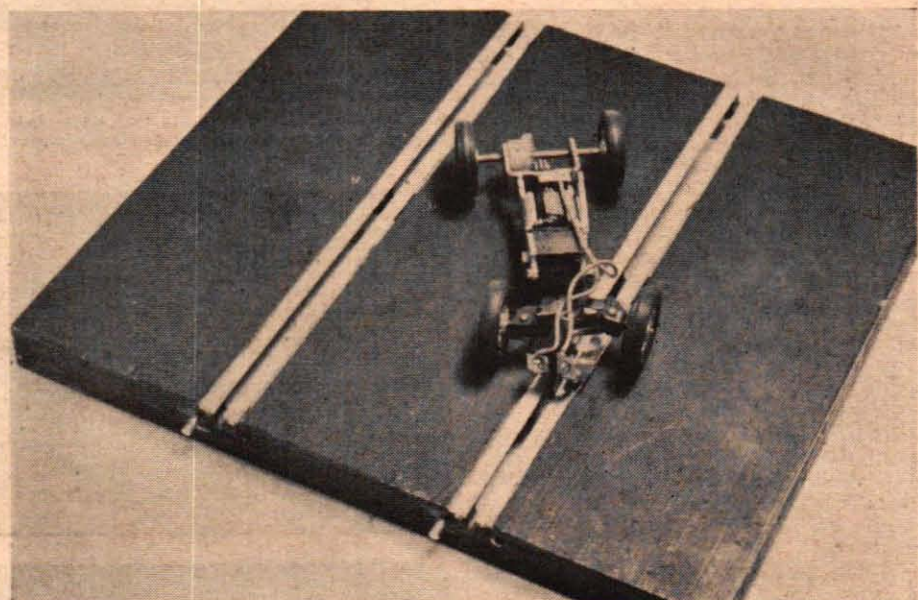


En blick på en avklädd modellbuss underifrån visar de huvudelement som "känner sig för" när bilen löper längs autostradan. I mitten motorn, som är batteridriven och via en spiralrem driver bakhjulen.

Julklappstips för hobbyfolket

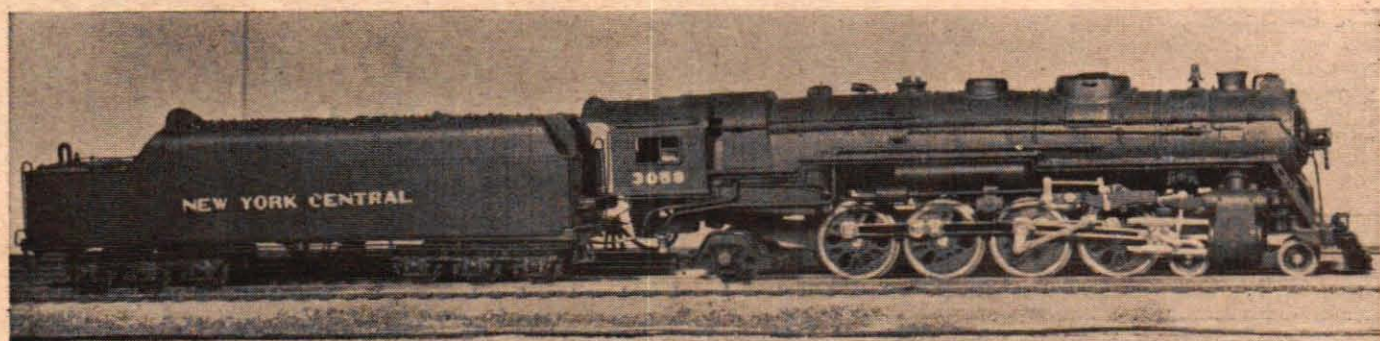


Den högst verklighetstroga hamnen t. v. är uppbyggd av Hansa-modeller i skala 1:1200. Serien omfattar ett stort antal precisionsgjutna modeller av fartyg samt hamnstaffage. Bilden ovan visar en nyhet i serien, den ryska atomisbrytaren Lenin, som här möter ett tankfartyg. Isbrytaren kostar ca 12-13 kr. Svenska Modellimporten.



Miniracing-entusiasterna får allt mera att välja på. B. Beckman & Co har fått in MRRC:s nya Wideslide-bana, en rälsbana för slotracing, som bygger på ett nytt patenterat elektriskt system. Banan mäter 170x80 cm och kan byggas ut med tillsatsdelar. Ovan ses en "slotracer"-bana för hembygge. Rälsen monteras på nylonfästen och mellanrummet mellan spåren täcks sedan med träflak. En sådan rälslängd på 180 cm kostar 3:25.

Text: STIG SANDELIN
Foto: SVEN ZETTERGREN

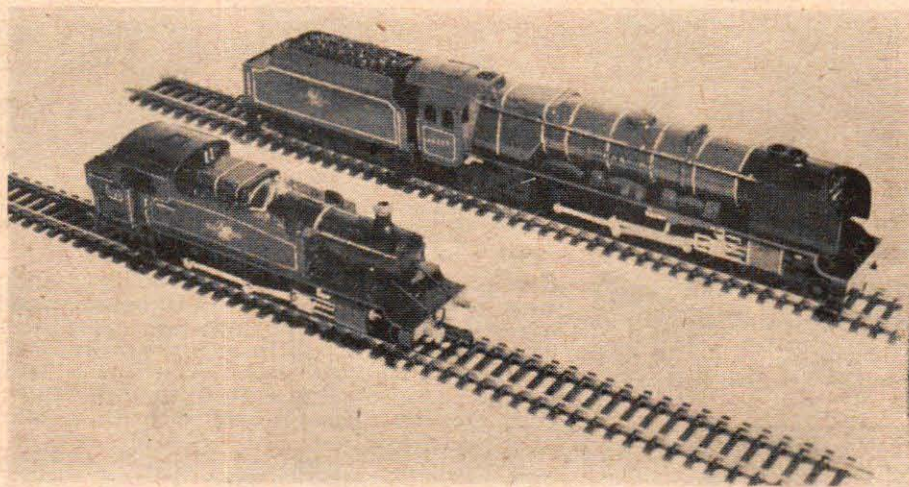


Japanska Tenshodo gör modellrallarnas drömlök. Långt driven detaljering och gedigen kvalitet ställer Tenshodo-loken i en klass för sig. Här ser vi New York Centrals pampiga Mohawk med hjulställningen 4 - 8 - 2. Längden är 38,5 cm och loket väger 1000 g. Loket är byggt i mässing och är försett med Tenshodos starkaste motor. Svensk agent för Tenshodo är RoK-Hobby i Malmö och Mohawk-loket kostar fullt komplett och körklart 234 kr.

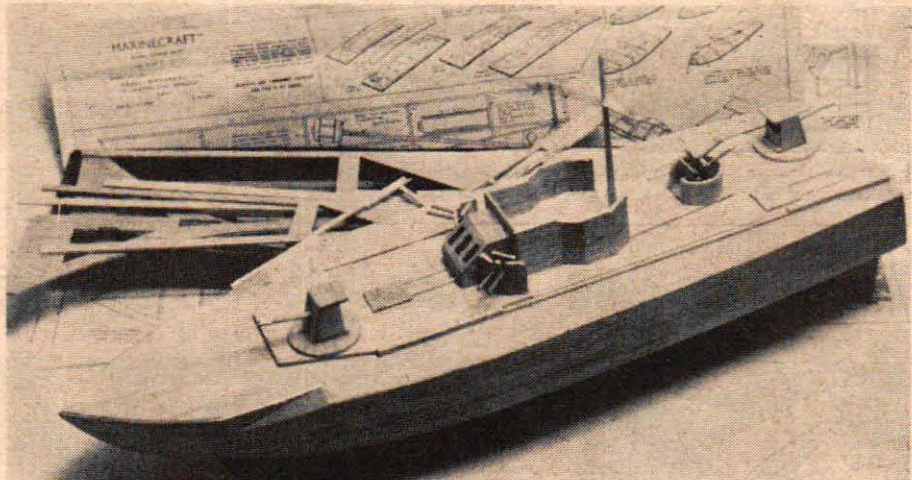
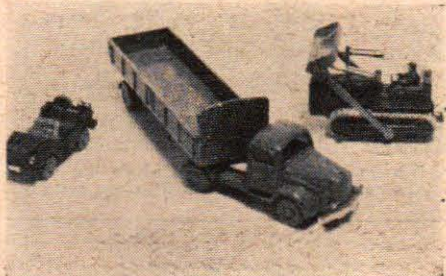
Modellnytt för stora och små



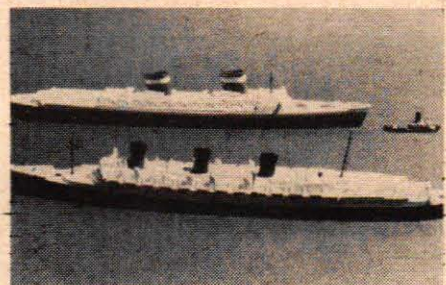
Vikings trafikmodeller tillhör de populära julklapparna. Modellerna är i skala 1:90 och Svenska Modellimporten har nu fått in en del nyheter. Övan en dubbeldäckad Berlin-buss, som kostar 5:25. Nedan en DKW-terrängbil (0:50), en trailer med påhängsvagn (7:75) samt en traktor för 2:75.



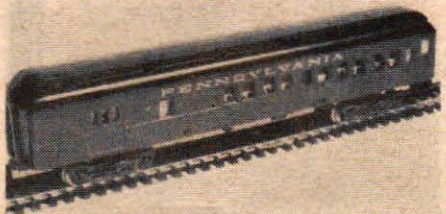
Två färgglada engelska lok är de senaste nyheterna i Kitmasters plastbyggsatsserie. Överst ett Coronation-lok i rött och gult och under detta ett Prairie-tanklok i grönt, svart och orange. Loken kostar 8 respektive 6 kr och kan användas som staffage på H0-anläggningen. Finns bl. a. hos Wentzels.



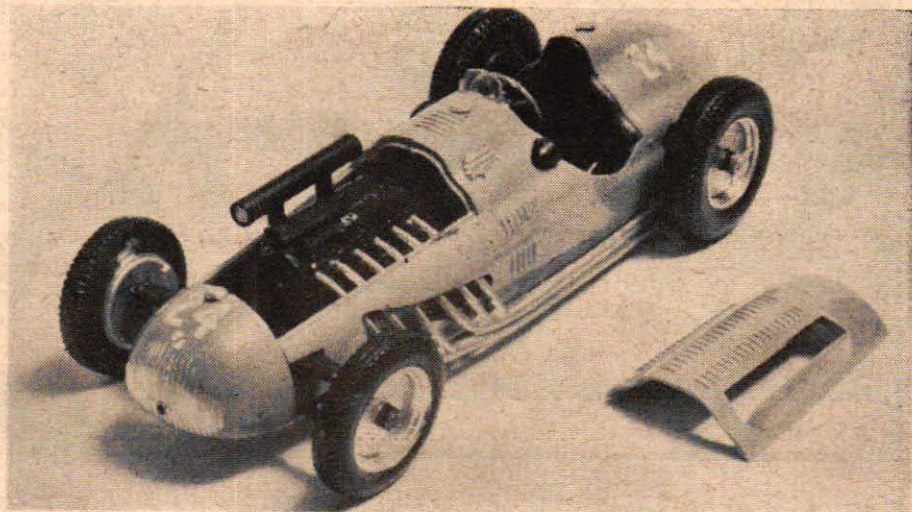
B. Beckman & Co kommer nu med en serie lättbyggda modellbåtar. Dessa engelska byggsatser har utslårna delar och lämpar sig för elmotordrift. På bilden en MTB från andra världskriget. Modellen är 45 cm lång och 13,5 cm bred samt kostar 17:50. Fem andra modellbåtar ingår i denna nya serie.



Skalamodeller av båtar är populära, och nu har även Triang kommit med en serie båtmodeller i skala 1:1200. Vi ser här atlantjättarna United States och Queen Mary (närmast) mötas. Modellerna kostar 6:75 respektive 7:75 och de förs bl. a. av Sven E. Truedssons Modellflygindustri.



Denna amerikanska "standard coach" för modelljärnvägen finns i byggsats från Penn Line. Sats med omålade delar kostar 14 kr och målad sats med passagerare och belysning kostar 23:50. Vagnen har NMRA-koppel och underrede och boggiar är utförda i metall. Denna vagn typ var vanlig på 1920-talet. Penn Line säljs av Hobbytjänst.



Den franska racern Lago Talbot är en av de senaste nyheterna i Merits serie av plastbilsbyggsatser. Racervagnarna är i skala 1:24 och det finns nu 14 typer. Alfa Romeo och Lago Talbot kostar 8 kr, övriga 6:50. Merits racervagnar kan utrustas med elektrisk motor och användas på miniracerbanor.

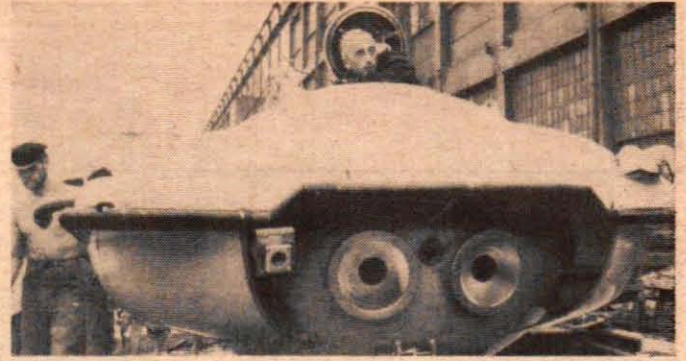
Julnötter



Linstyrning av nytt slag praktiserades vid Modellsportens Dag i höstas. Man hissar sig upp till flygplanet.



En helt ny typ av högtalare ses här ovan. Hela frontmembranet oscillerar.

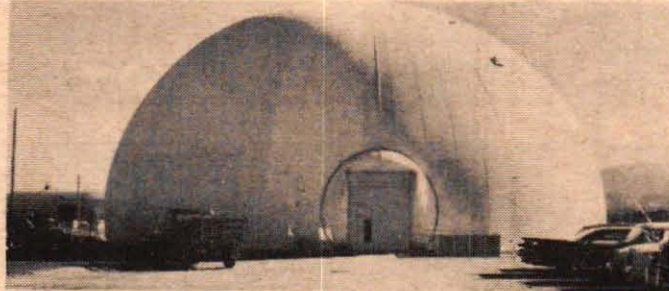


Fords nya amfibiebil visades nyligen för pressen. Vagnen har seltak. Karossen är välgörande fri från krom.

Samtliga dessa sex bilder har varit införda i TFA i år. Prova ert minne genom att nu lista ut vilken av bilderna som har korrekt text — de övriga fem texterna är på ett eller annat sätt felaktiga. Skriv "Rätt text" på kuvertet och skicka in lösningen (tre ord ur den rätta texten räcker) i ett brev till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, före den 21 december. De tre först öppnade rätta lösningarna belönas med 50, 40 och 30 kronor.



De första män-männen skall enligt amerikanerna bära denna uniform.

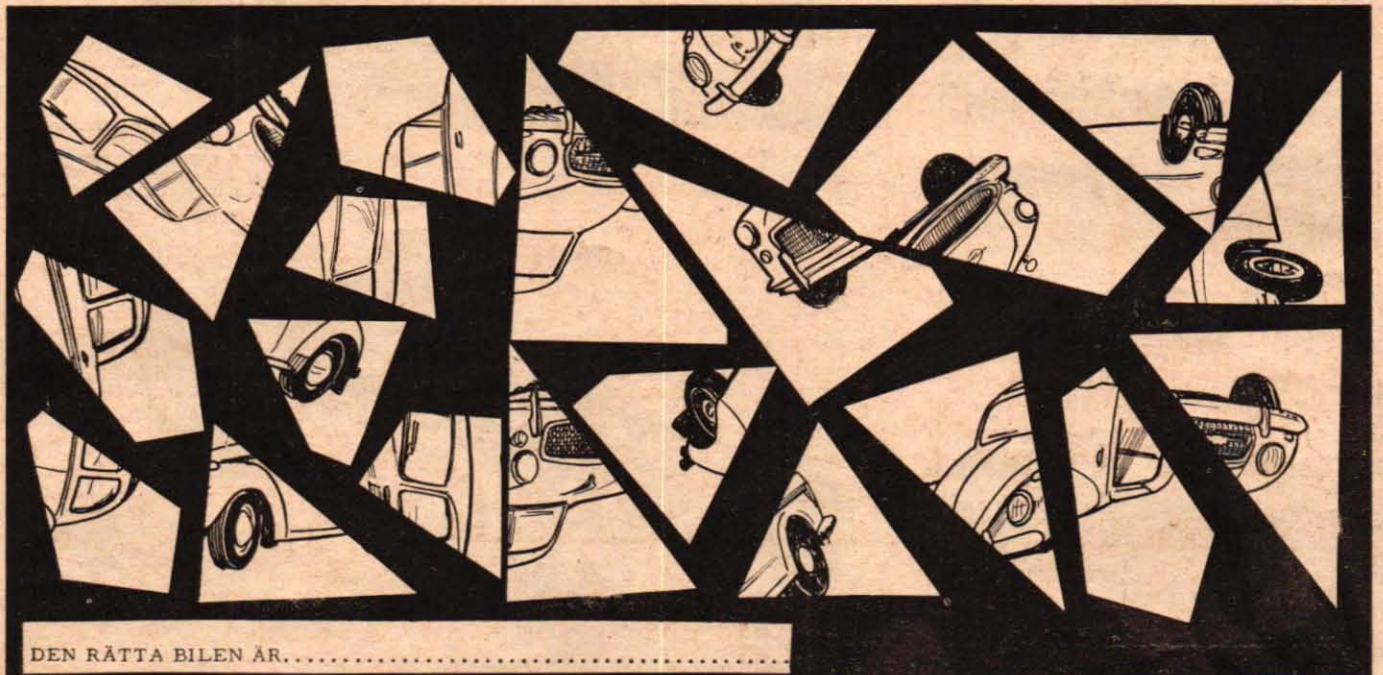


För en ny simhall i Nässjö bygger man den här luftiga kupolen. Främsta fördelen är att byggnaden hålls uppe av den luft, som finns i kupolen.



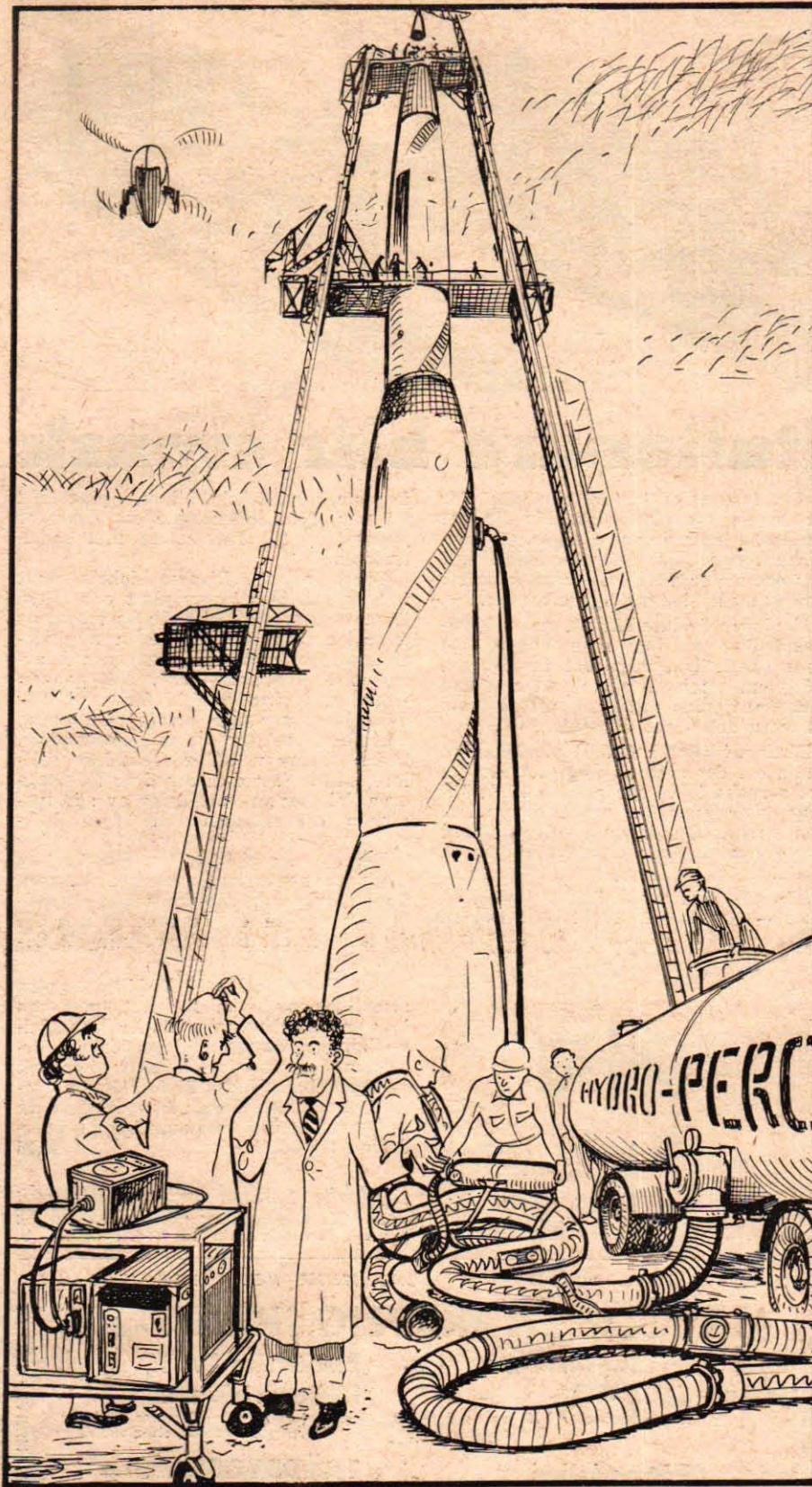
För landning på månen har ryssarna byggt denna flygande plattform.

Nötter att knäcka — pengar att hämta



DEN RÄTTA BILEN ÄR.....

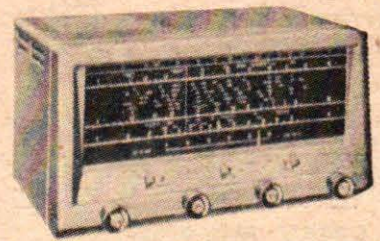
Kan ni bygga bilar av pusselbitarna här ovan? Ja, men bara en enda. Tecknaren har rotat sig med att klippa sönder fem bilteckningar i vardera fem bilar. Därefter har han från fyra av "högarna" plockat bort en bit — och så blandat återstoden av pusselbitarna till bildgatan här ovan. Vilken bil kan man fortfarande återställa i komplett skick? Den som skickat in den först öppnade rätta lösningen (endast bilmärket behöver angivas) får 50 kr, de två därefter följande får 25 kr vardera. Skriv "Bilpusslet" på kuvertet och sänd in lösningen senast den 21 december. Vill ni inte klippa sönder tidningen, så rita av bilarna på ett genomskinligt papper. Lösningen kan skrivas på ett separat brevpapper.



Finn rymdpiloten!

Stor förvirring vid raketbasen. Den första bemannade rymdraketen är snart startklar — men piloten har försvunnit. Kanske Teknik för Alla läsare kan hjälpa till i letandet. Rita in pilotens konturer tydligt — gärna på ett smörpapper, om ni inte vill förstöra tidningen, och skicka in lösningen till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, senast den 21 december i år. Angiv namn och adress på lösningen. De tre först öppnade lösningarna belönas med 50, 25 och 25 kr. Skriv "Rymdpiloten" på kuvertet.

HALLICRAFTER mottagare



- S-38E** Populär all-round-mottagare 540 kHz—32 MHz. Med högtalare och elektrisk bandspridning **375:—**
- S-85** En riktig trafikmottagare med HF-steg och el. bandspridning för amatörförbanden. Med högtalare **830:—**
- S-94** FM-mottagare med mycket god känslighet. För 30—50 MHz. Har 8 st rör och inb. högtalare **425:—**
- S-95** Utförd som S-94, men för 152—173 MHz **425:—**
- S-107** En ny universell mottagare med mycket tilltalande formgivning. Har rundradiobandet 540—1630 kHz samt fyra kortvågsband fäckande 2,5—31 och 48—54,5 MHz. Med inb. högtalare **685:—**
- SX-99** Liknande S-85, men med bl. a. S-meter och kristallfilter. För separat högtalare **1.100:—**
- SX-100** Avancerad trafikmottagare med bandspridning på amatörförbanden. Har HF-steg, "Tee-notch" filter, S-meter, kalibreringskristall. Är en dubbelsuper för AM-CW-SSB. För separat högtalare **2.100:—**
- SX-101** Dubbelsuper med kristallstyrd 2:dra oscilator, speciellt konstruerad för amatörförbruk inkluderande SSB-mottagning. Innehåller 13 st rör plus spänningsregulator och likr. Exkl. högtalare **2.700:—**

DIVERSE SURPLUS

- Trafikmottagare MKL-940B** (surplus) för frekvensområdet 200 kHz—10 MHz, 16 rör, med separat nätaggregat, exkl. högtalare **278:—**
- Omformare, VIBR.** 220 V liksp. till 220 V växelsp. (även andra in- och utspänningar); 150 W **265:—**
- Stereo-tonarm OD-85.** En verkligt förnämlig tonarm helt tillverkad i lättmetall med vätskedämpad, justerbar upphängning och ställbar motvikt. Har lätt utbytbar tonhuvud, och ett extra sådant medföljer så att både vändbara och enkelsidiga kristallelement kan användas. Pris endast kr **95:—**
- Grammofonverk** för 110—220 V/50 Hz, omställbart för 78, 45, 33 och 16 varv och med skivtallrik 20 cm diam. **84:—**
- RC-255.** Rektangulär högtalare med dimensionerna 255×65×56 mm. Impedans 4 ohm **18:—**

LİKSTRÖMSMOTORER (surplus).

- W-611.** LEAR-motor 28 V/16 W, 5.500 varv. Dimension 87×50×55 mm, axellängd 50 mm **28:—**
- W-738.** OSTER-motor 28 V, 12 000 varv, med avstörn. kondensator. Dimensioner 90×80 mm och axellängd 30 mm **28:—**
- W-698.** OSTER-motor 26 V, 55×38 mm **44:—**
- W-1750.** EICOR-motor, reversibel. Dimension 40×65 mm, axellängd 30 mm .. **28:—**
- W-747.** AIRWAY-motor som ovanstående **28:—**
- W-717.** 28 V med hastighetsreglage och störningsskydd. 7 500 varv, 1/8 hk. Dimens. 100×120 mm, axellängd 30 mm **38:—**
- W-709.** 12 V 7 500 varv Dimension 71×112 mm, axel 26 mm **38:—**

Rekvirera vår innehållsrika huvudkatalog omfattande även surpluslagret. Sändes kostnadsfritt till registrerade firmor, till privatpersoner mot kr 4:50 plus porto.

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29 - Stockholm S8

Tel. växel 44 92 95 o. 43 86 84.

Överraska Edra vänner under julhelgen



med eget radioprogram i hemmet, som anordnas lätt med mikrofonen Bibby, tillverkad av vinnröd bakelit i förstklassigt utförande, anslutes till radians gramfonintag. Högsta känslighet. Bästa ljudkvalité. 1 års garanti. Returrätt. Skriv i dag. Ni har den om ett par dagar.

BIBBY MIKROFONER

BOX 228, KOPPARBERG

Sänd mot postförskott st. Bibby å kr 15:—

Namn

Bostadsadr.

Postadr. TFA 25/59

GELOSO bandspelare i byggsats

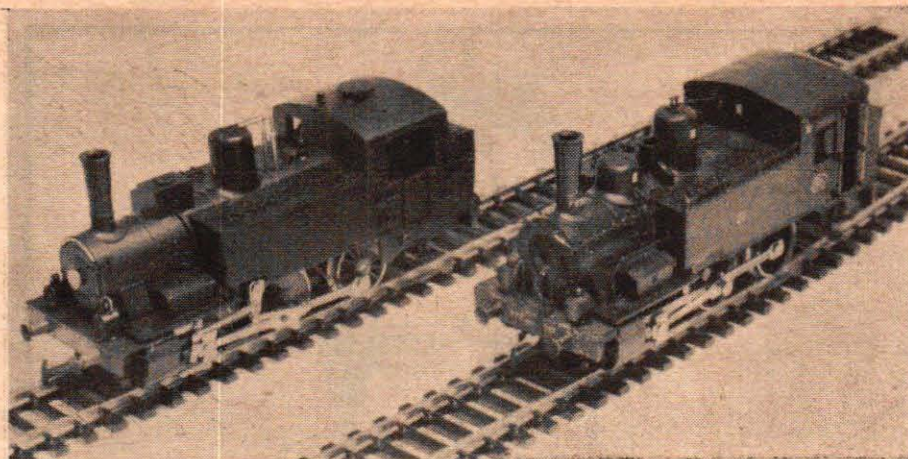


Den italienska fabriken Geloso tillverkar en liten behändig, tekniskt fullgod bandspelare. Den levereras i byggsats med den mekaniska enheten färdigmonterad och synnerligen lätt att uppkoppla. För två hastigheter — 9,5 och 4,5 cm/s. Bandspelarens format: 25x15x14 cm. Vikt: 3,45 kg. Tillbehör: 1 kristallmikrofon, 1 spole med band, 1 tom spole och 1 pickup för anslutning till radio. Kompletter beskrivning medföljer.

Pris komplett kr 295:—
Bärväska i galon kr 25:—

AB CHAMPION RADIO

Polhemsgat. 38, STOCKHOLM, tel. 51 65 72
Södra vägen 69, GÖTEBORG, tel. 20 03 25
Regementsgatan 10, MALMÖ, tel. 729 75
Vattugatan 3, SUNDSVALL, tel. 503 10



Italienare blir svensk

■ Det fordras en hel del händighet för att bygga ett modell-lok. Nu är det emellertid ingenting som säger, att man måste bygga loket helt och hållet med ram och motor. Man kan också köpa ett färdigt modell-lok och bygga om det.

Meningen är inte här att ge en byggbeskrivning på hur man bygger om ett speciellt lok, utan det är snarare fråga om att berätta om vad som kan göras med enkla medel för att få fram ett mera detaljerat utseende.

Rivarossi-loket L 835/R påminner en smula om det svenska ångloket litt. U. Det svenska loket har samma hjulställning, skorstenen är exakt densamma, men pannan är däremot något längre och hytten är helt olik det italienska lokets.

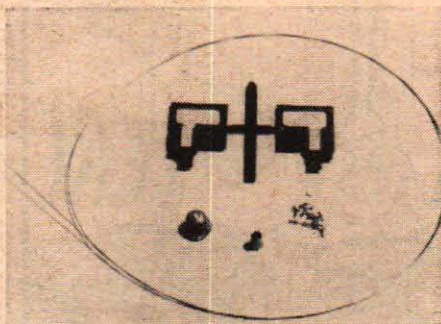
För att "försvenska" det italienska loket — som kostar 46 kr — krävs en

ångdom, handräckshållare, pianotråd 0,5 mm, fyra luftslangar och delar ur byggsatsen till Kitmasters lilla sadeltanklok.

Först måste Rivarossi-lokets hytt byggas om. Den är av plast och alltså lätt att bearbeta. Vi skär bort hyttens framsida, tak och det mesta av hytt-sidorna och ersätter de borttagna delarna med Kitmaster-delar. På pannan finns en fyrkantig låda för sand. Sådana lådor ser man aldrig på svenska lok och vi ersätter den med en ångdom. Sedan borrar vi hål för handräckshållare, sätter fast dem och drar ledstångerna. Vi plockar bort delar av slidstyrningen och monterar de fyra luftslangarna.

Det ombyggda loket har kanske inte blivit en exakt kopia av litt. U, men även om det kan betecknas som ett mellanling mellan en skalamodell och fri fantasi ser det faktiskt ut som ett SJ-lok.

Det finns emellertid åtskilliga andra modell-lok av olika fabrikat, som kan byggas om till svenska lok. Är bara hjulställningen och huvuddimensionerna desamma, kan man förse loket med en helt ny överdel. Det bästa är förstås att bygga i metall, men man kan faktiskt få gott resultat även om man bygger överdelen i trä och kartong. ■ ■



Det krävs inte mycket material för att "försvenska" Rivarossi-loket (t. v.). Bilden överst på sidan visar Rivarossi-loket t. v. och t. h. ser vi hur det förvandlats till en modell av litt. U.

FEISCHMANN · MÄRKLIN · TRIX · RIVAROSSO · TENSHODO · POCHE · FALLER · VOLLMER · WIAD · VIKING · PREISER · MERTEN · KIBRI · PRINS AUGUST

PLASTMODELL
av det amerikanska rymdplanet BETA. 4 jetmotorer, 2 jaktplan för anfallsydd, rörliga flaps, roder, landningsställ, 55 delar, färgskalor. Längd 33 cm. Byggsats 7:50. Limtub —:65

Skriv avsändare tydligt!

ALLT FÖR EN TREVLIIG HOBBY-JUL

Tävlingsmodellen SLUGGO
för gummimotor. 70 cm spännvidd. Byggsats 4:50

Båtmodellen CORONET
Färdiga delar i plywood och abachi, ratt, plastklädsel, batterihållare. Längd 40 cm. För utombordare. Byggsats 14:75

Elektriska TÅG i alla prislägen
Specialerbjudande: Semafor med ljus, försignal, kablar, ställpult. 20:—

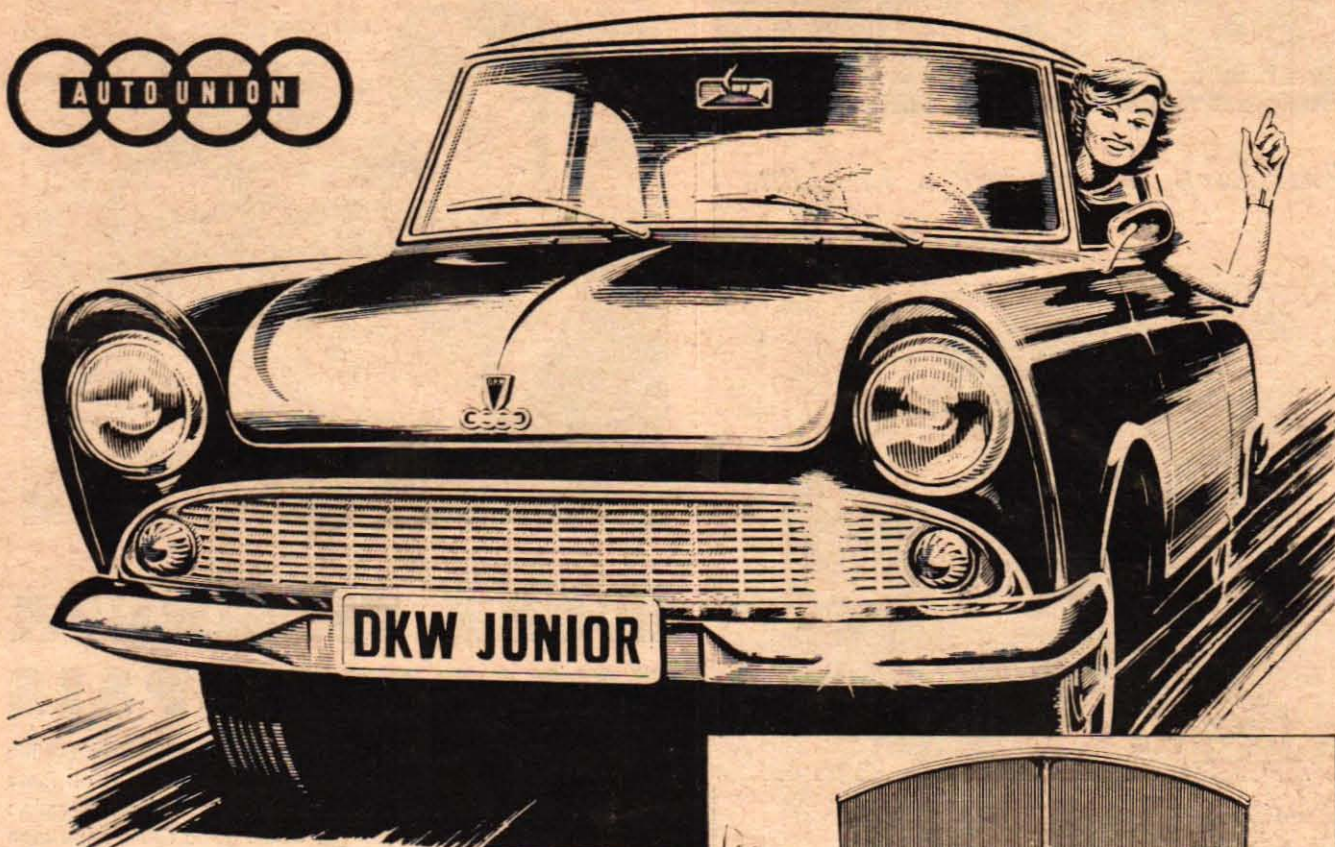
TRÄBYGGSATS
10 lövträd samt buskar 4:25

A.M. 10
en av de starkaste modellmotorerna på 1 cc. 0,12 hk vid 13 000 varv/min. Kompletter med tank 49:50

ED · BSB · TAIFUN · WEBRA · OK · SUPER TIGRE

HOBBY-TEKNIK

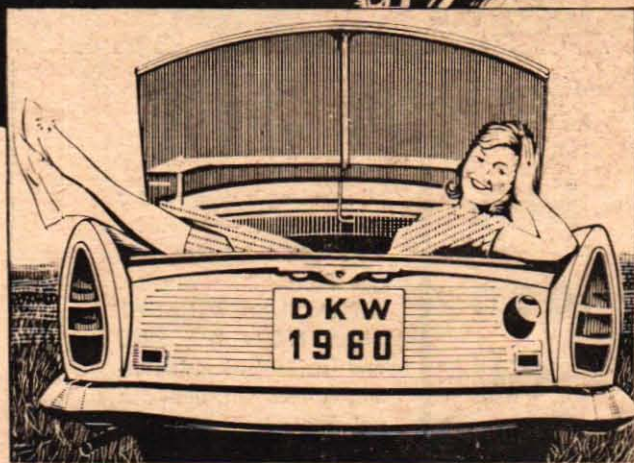
UPPLANDSGATAN 41 STOCKHOLM Tel. 32 44 73 Postgiro 50 77 03



DKW Junior

årets bilsensation!

Den kom, den sågs, den segrade på höstens Bilsalong i Frankfurt... den bländade expertis och allmänhet. En genomtänkt bilkonstruktion efter helt nya linjer, testad 50 gånger "jorden runt"... en familjevagn för moderna människor med moderna krav på färdkomfort, säkerhet och ekonomi! Service och rundsmörjning endast var 750:e mil! Framhjulsdriфтens sensationella vägegenskaper, trettionio temperamentsfulla hästar under huven, individuell torsionsfjädring, tävlingstestade bromsar, fyra **helsynkroniserade** växlar, 92 % runt-om-sikt — se där några av de egenskaper DKW-fabriken — Europas modernaste — har att bjuda Er hos DKW-försäljare landet runt.



DKW Junior är en verklig familjevagn! Se bara på det rikligt dimensionerade bagageutrymmet. Dessutom en batthylla på nästan en halv kvadratmeter!

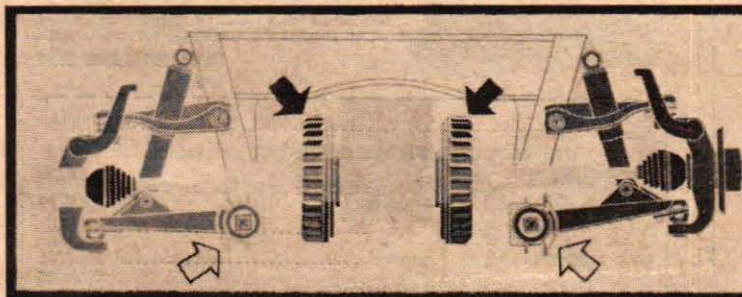
Fullödlig utrustning

Stötelastisk instrumentbräda, greppsäker ratt med försänkt nav, anatomiskt riktiga fätöljer, "Ijustuta" som standard, bred-svepande parallelltorkare, värme med friskluftventilation samt därtill den legendariska 3-cylindriga tvåtaktsmotorn — och allt detta till ett riktpis av

KR 7500:-

exkl. oms fritt importbarn

C 514



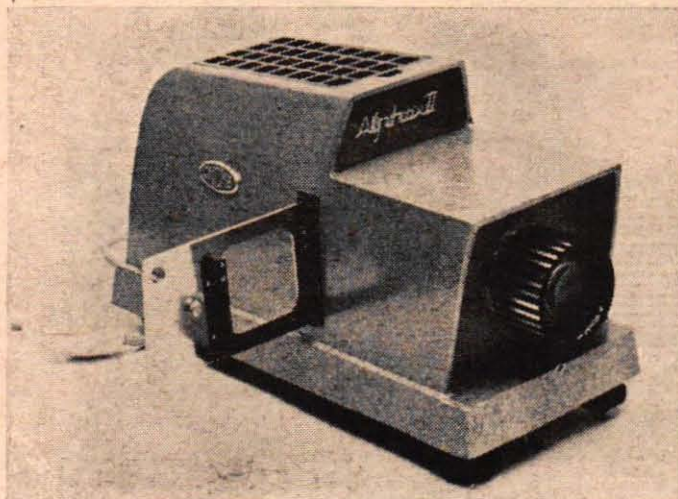
Exklusiv bromskonstruktion betyder större säkerhet för Er och familjen! På bilden ser Ni framvagnens innerliggande Turbobromsar med luftkylda bromstrummor, vilket garanterar effektiv kylning. Vagnen klarar 36 % stigning och bromsarna stoppar i de brantaste utförstöpor.



Generalagent: Nordisk-Autoimport AB Stockholm 3

ALPHAX II

knivskarp • prisvärd • lättskött



**köp
den
till
jul**

Ni som begär något extra av Er kamera — Ni vill ha en färgbildprojektor, som ger Edra bilder rättvisa. ALPHAX II med SCHACHT TRAVENON 1:2, 5/100 mm asfärisk kondensorlins, värmeskyddsfilter och väl fixerad växelram är ett fynd för Er.

Riktpris: 198 kr

Jag vill ha adress på närmaste affär, som för ALPHAX II.
Jag vill ha broschyr på ALPHAX II.

Namn

Adress

Postadress

Generalagent

HALLBERGS FOTOAGENTURER

Box 55 Gröndal



Vi lär oss smalfilma III:

INGEN FILMRUTA UTAN SYNOPSIS

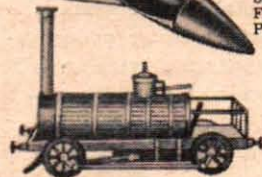
Varför inte färgfilma julfesten? Julen ger smalfilmaren tillfälle till att fånga många roliga motiv, och det är inte svårt att filma inomhus. Här berättar IVAN ÖBERG om hur man filmar inomhus med hjälp av fotolampor. Han ger också goda råd om hur man bör planera sin film och ta filmsviterna med hjälp av en noggrant utarbetad synopsis. Ett sådant genomtänkt "filmmanuskript" underlättar i hög grad fotograferingen och kan göra filmen intressantare och njutbarare för större publik än egna familjen.

Läs och lär mera om *Er hobby i* HOBBYBOKEN 1960



Ni vill ha en hobby eller få ut mera av den hobby Ni redan har... HOBBYBOKEN 1960 är späckad med trevliga och stimulerande artiklar — med ritningar och andra illustrationer, arbetsbeskrivningar, praktiska tips, bygganvisningar och översikter. Årets huvudavdelningar behandlar: MODELLJÄRNVÄGAR, MODELLFLYG, MODELLRACING, MODELLBÅTAR, PLASTMODELLER, FOTOGRAFERING.

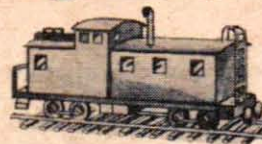
PRIS 4: 85, INB 7: 50



En bok om lok

av R. Kutschbach — L. Sundström
— en högtintressant bok om »riktiga» lok för Er som har modelljärnväg till hobby. Varje loktyp är försedd med uppgifter.

PRIS 9: 50, INB 13: 50



Min modelljärnväg

av L. Sundström — R. Kutschbach
Rikt illustrerad handbok för mj-byggare.

PRIS 4: 85, INB 7: 50

Till

eller **HÖRSTA FÖRLAG Fack 13**, Stockholm 29.

HOBBYBOKEN 1960

hft 4: 85 inb 7: 50

EN BOK OM LOK

hft 9: 50 inb 13: 50

MIN MODELL-

JÄRNVÄG

hft 4: 85 inb 7: 50

Sänd mig förkryssade böcker mot postförskott + porto.

Namn:

Adress:

Postadress:

TFA 25

Smalfilmen bör spelas in så att den intresserar även en större publik än den egna familjen. Det duger inte att bara låta filmkameran inregistrera vad som helst och hur som helst, utan filmen måste planeras. Filmens handling bör stå klar för fotografen innan han sätter igång och en synopsis eller ett filmmanuskript bör ligga till grund för tagningarna.

En synopsis påminner om en novell, där man har en genomtänkt handling med "röd tråd". Låt oss föreställa oss att vi skall filma familjens söndagsutflykt till Skansen. Kvällen före bör vi sätta oss ned i lugn och ro och planera filmen, fundera ut motiv och placera in dem i en lämplig scenföljd. Allt detta antecknas, och anteckningarna kompletteras sedan med uppgifter om vilka motiv som lämpar sig för teleobjektiv, när man skall ta närbilder etc.

Ett sådant manuskript blir också till god nytta då filmen skall redigeras. Med hjälp av manuskriptet kan vi kontrollera scen för scen, och vi kan på ett tidigt stadium bedöma om vi blir tvungna till att göra kompletterande tagningar eller ta om något misslyckat avsnitt.

Det är emellertid inte alltid man kan göra en synopsis. Man kan t. ex. inte planera tagningarna i förväg under en semesterresa, då man inte vet exakt hur motiven kommer att se ut. Här får man ta de scener, som fångar ens intresse, och sedan göra anteckningar efteråt om vad man filmat. Under en sådan resa bör man vara frikostig med filmetterna, detta med tanke på att man inte kan komplettera tagningarna efteråt.

Det kan här vara på sin plats att skjuta in en liten varning. Undvik så långt som möjligt att ta "vykortssviter" när ni är på utlandssemester. Försök i stället att filma landets folk just så som ni ser det. Sådana scener intresserar säkert åskådaren mycket mera än bilder av statyer och historiska byggnader.

Nu när dagarna är korta är det aktuellt med inomhusfilmning. Det är inte svårt att filma med hjälp av konstljus. Man använder vanliga fotolampor av samma typ som stillbildsfotografen utnyttjar vid konstljusfotografering.

I marknaden finns fotolampor på tre timmars bränntid och på 100 timmars bränntid. De sistnämnda lamporna är ganska dyra, men man tjänar faktiskt in en sådan lampa på ganska kort tid. 100-timmarslamporna är på 500 W, medan tretimmarslamporna är på 250 W. I de flesta fall är det lämpligt med lampor av den större strömstyrkan.

En del av dessa lampor säljs med innerförspeglad reflektor, och man slipper därför skaffa extra reflektorskärmar. Fotolamporna skall bara användas under själva filmningen och får inte stå och brinna i onödan. Med varje lampa följer en ljusvärdestabell, som ger klart besked om exponeringstiderna.

Skuggorna kan bli besvärande vid konstljusfotografering, men man kan dämpa dem genom att använda en tredje lampa, som får lysa upp bakgrunden — detta naturligtvis under förutsättning att nätet tål belastningen från tre lampor.

Högekänslig svartvitfilm är lämpligast vid konstljusfotografering och beträffande färgfilm bör man se till att man använder konstljusfilm, som bär beteckningen Typ A på förpackningarna. ■ ■

Revell's

P. S.

Vi har just fått in en ny sändning av REVELLS byggsats till det svenska planet J 35 "Draken".
Byggsats kr 4:25

"NR 1 NÄR DET GÄLLER PLAST"



LACROSSE

Bilburen robot, byggsats

10:50



NIKE-HERCULES

Europabaserad robot, byggsats

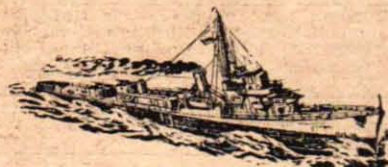
10:50



UNITED STATES

Atlantångare, byggsats

13:75



FORREST SHERMAN

Eskortjagare, byggsats

12:-



X-15, BEMANNAD ROBOT

Detaljrik modell, byggsats

6:25



KANON M-56

Mont. på traktor, byggsats

7:-



VOLKSWAGENBUSS

Trevlig sats, byggsats

10:50



HONEST JOHN

På truck & trailer, sats

12:-

REVELL-BYGGSATSERNA FINNS ÖVER HELA LANDET I VÄLSORTERADE HOBBY-, LEKSAKS-, SPORT- OCH JÄRNAFFÄRER

Satserna kan även erhållas från oss pr postförskott, portoavgiften tillkommer. Klipp ut annonsen och pricka för de(n) sats(er) Ni önskar vi skall sända

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 — STOCKHOLM C

Sänd pr omgående pr postförskott de(n) byggsats(er) jag prickat för.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Till salu:

MOPEDISTER. 1 1959 års katalog finns det som brister på moped och mc. Den sändes mot porto. MOTOR-HÖGKS, Sägen, Tel. 30, 31.

MOPED- och MC-DELAR. nya och beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna NI söker. Anita oss. ALLMOTOR, Växjö, Tel. 184 76.

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

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya och beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m. fl. Storlek 1,5-70 hk, villosa med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör. Byten tages. Förmanliga avbetalningsvillkor. Till landsorten katalogfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget, Tel. 11 21 42, 20 24 42.

MC-FÖRARE! Gör som världens-champ. Ronnie Moore. Köp overall från Bröderna Halvarssons Skinnskrädderi, Malung.

BAGAGEMÄRKEN från världens ledande hotell och flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:- eller 25 st. 5.50 AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

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

BILÄGARE! Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande bil tillbehör och tävningstrustningar till billigare priser. Gillmans Bil tillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

MOTORSTÖVLAR till nettopris. Begär katalog som sändes gratis från Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

LLOYD-ÅGARE! Allt i Lloyd, reservdelar och originaltillbehör sändes på dagen vid beställning. Ring eller skriv till SÖDERBIL, Gotlandsgatan 73, Stockholm Sö. Tel. 40 68 08.

GLASFIBERPLAST för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför 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 förtroende till specialisten, AB SERIERBAT, Maria Prästgårdsgatan 40-42, Stockholm Sö. Tel. 44 35 52

SMALFILMSKAMERA. Paillard H 16 med obj. 1:2.5/16 + 1:1.9/25 + 1:2.8/75 mm, div. filter + Zeiss Exp. m. + stativ m. panoramahuvud + väska. Allt i skick som nytt (1 år) säljes omedelbart för endast 1.500:- - K. Hellsten, Trollstigen 9, Säfteå.

SKOR beg. militär lägskor 7:-, gr. läder 5:-, rågummi 5:-, Skolagret, Ång.

BLÄNERA SJÄLV! Bättre nöta fläckar på vapen, verktyg m. m. eller omblänera helt med CEBES Nya Snabbblänring. Ny förbättrad kemisk kallmetod, lätt att använda, tar endast sekunder att aubringa och ger omedelbart en permanent blåsvart finish. Komplettsats för 2 gevär kr 6:75 + porto. 2 st. portof. Returrätt. Firma Mervil, Ulricehamn.

GLASFIBERPLAST. Populärt intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, forgnjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast hårdare, accelerator, färgpulver samt fullst. beskr. och pris. (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 pris. 5:-. Firma REGALE, Box 6844, Borlänge.

GRAMMOPONVERK 16 - 33 - 45 - 78 varv per min 220 - 110 volt växelström, 2 safirer. Komplettsats Kr. 63:-. Apparaten komplett monterad i plastlåda Kr. 99:-. Prospekt på begäran. MERKATOR-SERVICE, Utviksbacken 17, Stockholm Sv. Tel. 45 31 90 - 50.

VID BEHOV AV BEG. BILDELAR, vänd Eder med förtroende till: L. Johansson, Ejdern 1, Stenungsund, Tel. Kungälv 709 75.

VERKTYGSLÅDOR "Armens vingröda" Tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- och båtägare. Pris 6:- st. vid beställning av minst 3 st. 5:- st. DICKS, Fack 13, Kopparberg.

UR-REPARATIONER utföres snabbt, billigt m. garanti. Svensk Urjänst, Postfack 5, Enskede 5.

TFA rad-annonser

Annonspriset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Försökslikvid kontant eller insatt på postgirokonto 157992.

Manuskripten måste vara tydliga - maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

STARTA EGET - "Receptsam. -60" Modern, recept på otal, art. s. slår. Tillverkn. anv. adresser på leverantörer o. köpare. End. 18:50. Sv. t. "Global Lab", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

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

BIL-BÄTPLAST. Materielnsat inneh.: plast, hårdare, släppmedel, glasfiber, anvisningar, prisl. m. m. 9:- + porto. FIRMA POLYMATH, Box 91, Bromma.

MOPEDKNUTTAR! Allt i direktimporterade ostrypta originaldelar för Er som önskar trimma mopeden till reg. pliktig mc (ca 85 km/tim.). Trimmingsanvisningar och katalog gratis mot 1 kr i frim. till porto och exp. kost. MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ritningar kr 4:- plus porto. Gratis medf. ett häfte om ackumulatörvärd. Delar tillhandlas. F. a Micord, Box 27, Spånga.

NU ÄNTLIGEN I SVERIGE! Åkta amerikanska Blue Jeans, original James Dean motorjeans nu för första gången i Sverige efter kriget. Helt nytt i sitt slag. Tillverk. i 13 1/2 oz per square yard denim i mörk blåmål. färg. Det starkaste tyg som tillverkas i U.S.A. Modell med bred midjelinjning, blötläs i gylfen, märken på bakfickorna, nitade framfickor Specialimport. Pris alla storl. 27:50 paret Uppgiv grenlängd o. livlängd. Full ombytsrätt eller pengarna åter. Specialgjord livrem passande till ovanstående jeans. Av svart läder, 5 cm bred och med dubbla spännen i gul el. vit metall. Pris 9:75. Postförsökt Carlsons Import, Klädavd. Falkenberg.

VERKTYGSLÅDOR tillv. av helpr. plåt med bärhandtag samt 2 utfällb. lock med spärrlås. Pass. för bil och traktoräg. Pris 5:- st. G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

TIDSTRÖMBRYTARUR något beg. men fel-fria 220 V. växelstr. brytförmåga ca 5A. Elektr. uppdr. penduler med reservgång. Pris 60:-. F. a Elad, Fack 27, Roslags-Näsby, Tel. 58 25 65.

OBS! NYA DÄCK BILLIGT! 1050, 1000x20 390:-. Beg. fr. 175:-. MC-däck 19" fabriksnya 29:-. Navkapslar till alla gamla bilar bil. Ring Sthlm Tel. 82 77 33.

MILJON - PERSIENEN Chalmersprovad och högsta kvalitet. Monteras mellan gläsen. Olika färger, 3 års garanti. Pris. 60x120 cm kr 20:-. Lättmonterad, med tydliga anvisningar. Begär broschyr o. nettoprislista. PERSIENCENTRALEN, Arvika.

MOTORVÄRMARE för personbilar. Svensk tillverkning. 2 års garanti. S-märkt. Automatsäkring. Lättmonterad. 220 v växelstr. Best. nr P 150 Kylsystem 4 l. 150 W. Pris 47:-. Best. nr P 300, Kyls. 8 lit. 300 W. 47:-. Best. nr P 450 Kyls. 10 lit. 450 W. 47:-. Best. nr P 600 Kyls. 12 lit. 600 W. 47:-. Best. nr Vw 400, Kyls. Volkswagen. Pris 59:-. Sändes mot postförsök. Returrätt. Rekv. fr. PEVES Lager, Box 1413, Borås.

MODELLOKOTIV Hudson, New York Central. Lionels fabrikat, verkligt detaljrik modell. Skala 1:45, spårvidd 32 mm, längd 60 cm, 20 volt likström 275:-. Eliasson, Brvnhillsväg, 21, Bromma.

ICA-KAMERA 10x15 m. Tessar obj. 1:4.5. Compursk. m. dubb. utdr. Välv. väska. 2 nya kass. f. film. Pris 225:-. Fotograf Uno Nilsson, Innansjön.

NY LINGUAPHONE-KURS i engelska ej anv. kost. 165:-, sälj. billigt till högsk. Sv. t. "kompl. engelsk kurs" TFA, Box 3137, Sthlm 3

DRAGPEL-JOLES trappst. i skick som nytt. 400:-. FN MC motor, körklar 50:-. Evinrude 1/2 mod. 50:-. G Ohman, Nordanede Tel. 75.

BILRADIO PHILIPS NX 491V 6V 90:-. Prismakl. 7x50 90:-. ev. byte m. bandsp. trans. radio. filmk., proj. el. förs. Box 55, Borås.

DX-ARE: PHILIPS med 5 kvband säljes till högstb. H. Johansson, Lussekattnv. 13 Farsta.

HI-FI-TONBAND jättebilligt. För novulle inbetala kr. 3:15 till postgiro 43 96 08 Tape Recorders, Lund.

TV-ANTENNER 2 st. för kanal 4 m. 2 direk. torer av Engels tillv., uppsatta 1 år 75:-/st. Sv. t. Ivan Olvesson, Box 155, Rönneshyta.

GENERATORER BOSCH 24 v 1500 w 45:- beg. end. 28:- brukb. till svets-elverk m. m. Returr. Werner Eriksson, Nössebro.

GRAMMOPONSKIVOR. Beg. 45-varvs 2:-/st. Schlager, jazz, rock & roll. Uppgiv önskemål. Arne Andersson, Orby Slottsväg, 64, Älvsjö.

FLYGPLANSTANK av gummiklädd duraluminium ca 365 l. 75:-. D:o ca 200 l. av gummi 35:-. D:o ca 70 l. flat mod. 25:-. Alf Wiberg, Junobällsv. 16, Sthlm K.

I ST. TV VALIANT 17" 925:-. Philishave rakapp. nya mod. 70:-. Termostatstrykfjörn 34:-. "Neco" småbildskamera 115:-, kalenderur 17 rub ankary. 87:-. cigarettändare m. pinuppor 3:-. OBS! Allt fabr. nytt. L. Gustavsson, Klosterg. 2, Jönköping.

FI-CORD BANDPELARE. batt. driven 7 transistorer frekv. 50-12000 p/s kompl. m. mikr. o. laddn. aggreg. Bertil Kalm, Lindesbergsg. 1 B, Lönköping 6.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prisl. som sändes kostnadsfritt. AB SERIERBAT, Maria Prästgårdsgatan 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

SKIVOR passande till radio- och TV-bord utförda av lamellimrat trä och belagda med grå Perstoppsplatta och kantlimmad med björklister, undersidan fanerad. Kantlisterna och undersidan naturbonade. Storlek 65,5x42,5 cm och 20 mm tjock. Pris 9:50 kr med emballage och fraktfritt. Arbetarnas Varuförmedling, Mälilla.

FABRIKSNY RADIOMATERIEL. Förstärkare 60 Watt 195:-. radiochassien med 5 kortvägsband mellanväg och långväg, tryckknappsystem 75:-. Radiochassien olika slag 15:-. -40:-. enl. katalog. Likriktare 24 volt 3 amp. H:50. Fläktmotorer 15:-. Bandspelaremotorer 65:-. högtalare 12:50. Katalog sändes mot 50 öre i frim., vilket avdrages vid order AB Edgrens Mek. Verkstad, Säfteå, Tel. 112 28.

AGFACOLOR CT 18, 24x36, 36 exp. 13:-. Kodachrome 8 mm 2x7 1/2 m. 18:50. Agfa Diaramar 5:40. Portofritt 75:-. Begär pris. Firma Alfa, Södra V.

UTOMBORDSMOTOR Archimedes 3 hk komplett 195:-. Box 40, Eskilstuna.

MODELLFLYG. -BÅTAR. -JÄRVÄGAR och annat hobbymaterial till rea-priser. Katalog sändes mot 1:- till giro 225889 Tore Karlsson, Box 55, Rimbo.

KONKURSLAGER. Beg. MC-delare av alla slag och märken, växelådr. förgasare, tankar, lampor m. m. utförsäljes till bottenpriser. F. a MC-delar, Förvaltarvägen 16, Farsta, Tel. 94 21 60.

RADIOMATERIEL TILL FÖRMÄNSPRISER! Nätrafos, Prim. 117 V. Sek. 220 V/50 mA. 6.3 V/2 A, 6.3 V/2 A, 6.3 V/1 A, 5 V/6.5 A, kapslad, 7:-. D:o Prim. 117 V. Sek. 2x300 V/85 mA, 6.3 V/7.5 A, 6.3 V/0.3 A, 5 V/2 A, kapslad, 7:-. D:o Prim. 127, 150, 220, 240 V, Sek. 280 V/60 mA, 6.3 V/2 A 11:50, D:o Prim. 127 o. 220 V, Sek. 2x250 V/100 mA, 2x3.15 V/3 A, 5 V/2 A, 20:50, D:o Prim. 127 o. 220 V, Sek. 250 V/120 mA, 2x3.15 V/3 A, 5 V/2 A, 22:-. (Passande selenlikr., se nedan). D:o Prim. 110, 127, 220 V, Sek. 885 V/200 mA, 4 V/2 A, 4 V/2 A, 4 V/4 A, 30:-. Glöddströmtrafos, Prim. 117 V, Sek. 6.3 V/0.9 A, 2:50 D:o Prim. 117 V, Sek. 6.4 V/12 A, 6.4 V/10 A, 5 V/3 A, 5 V/3 A, 2.5 V/1.75 A, 7:-. Drosslar, 10 H, 120 mA, 200 ohm, 14:50, D:o 3 H, 300 mA, 95 ohm, 10:-. Dubbel swingdiod 5-20 H, 200 mA, 150+150 ohm, kapslad, 11:-. Hi-Fi-Utgängs- trafo sektionssindad med skärmgallerntag för ultralinjär koppling, för 2 st. EI,84, sek. 7 och 15 ohm, 46:-. Genomföringsisolator, keramik, 4500 V, diam. 25 mm, 50 öre. Störningsfilter, inneh. en induktans och två avkoppl. kond. A) 4 A/130 V AC 1:-. B) 4 A/30 V DC, 1:-. Koaxkabel, 75 ohm, diam. 7.4 mm, fabr. Telcon, typ AS600, Pr m 1:30, 10 m 11:50, rulle om ca 91 m, 87:-. Selenlikr. täre bryggkopplad, 250 V/100 mA, fabr. AEG, typ 250B 100 M, 4:90, Relä, en växling med kraftiga kontakter, en slutning, 2000 ohm, 3:50. Oliekondensatorer, 4 nF/400 V 2:-. 7 nF/600 V, 4:-. 2 nF/750 V, 2:-. 2 nF/1000 V, 2:-. 4 nF/1600 V, 4:75. 1 nF/2000 V, 3:75. 0.5 nF/3000 V, 3:75. 2x0.25 nF/4500 V, 3:75. 1 nF/6000 V, 5:50. 0.03 nF/7500 V, 3:75. D:o "badkarstyp": 2x0.1 nF/400 V, 75 öre. 0.5 nF/400 V, 75 öre. 0.5 nF/600 V, 1:-. 2 nF/600 V, 1:25. Högpassfilter, placeras i TV:s antenngång, reducerar störn., dämpar frekv. under 40 Mc, för 300 ohm bandkabel typ HP-45 (miniatur) 40 dB dämp. vid 14 Mc, 20 dB vid 28 Mc, 7:-. typ HPX-45, 80 dB dämp. vid 14 Mc, 40 dB vid 28 Mc, 16:-. Stereo-Hör- telefon, stetoskopmod., lättvikstyp, dynam 6 ohm, 24:90. SWETRONIC, Postadr. Box 305, Vällingby 3, Lager: S:t Mickelsgatan 123, Mälarhöjden, Tel. 010/38 68 47.

NATT- OCH BLÄNDSKYDDSGLASÖGON för bilister. Skonar Era ögon samt minskar Era trötthetssymptom. Bländfri sikt = säkrare nattfärder. För denna artikel sökes agenter, direktförsäljare m. fl. Själbart prov i säljande förpackning sändes mot postförskott kr 5:— + porto. (Returrätt.) Agenturfirma NIBI, Box 6034, Malmö 6.

TYSK OFFICERSPISTOL i exakt kopia, av svartlackerad metall. Lämpl. skrämskottspistol. 6:75. F:a Premo, Box 1012, Jönköping.

FLYG- & MOTOR-LITERATUR. Intr. katalog + presentkort mot 50 öre. STF, box 50, Malmö.

NU BOTTENPRISER å våra bil o. mc-delar. Vi har det mesta i beg. delar som slumpas otroligt billigt denna månad. R. Bergström, Lördagsvägen 9 nb, Farsta. Tel. 94 22 66.

KOMPRESSORER 1 och 2 cyl. slumpas ex kompressor 2 cyl. inkl. ram tank motor likström 1/4 hk 75 kr. R. Bergström, Lördagsvägen 9 nb, Farsta. Tel. 94 22 66.

CVKLEMASTER MOPEDMOT. fullt kompl. lite körd 65:—, Motor JB 125 cc kompl. 50:—, D:o HVA 120 cc 50:—, HVA och Monark mc (enmans) utan motor f. övrigt kompl. 40:—, Beg. bildelar till de flesta märken. Sökare 6 v n. ny 40:—, Fälgisdor förkr. 15" nya 4 st 30:—, F:a IA, Ambjörnarp.

8 MM VIDVINKELOBJEKTIV, nytt, med läderfodral, F 1,9/6,5 mm., fixfocus, D-gänga. Pris 75:— + porto o. postförskott. S. Källmodin, Lotteriv. 11, Hägersten 1.

RETINA III c m. väska, nypris 850:—, säljes för 475:—, Box 750, Östervåla.

BÅTAR- OCH BÅTTILLBEHÖR. Wijk-Industrier, Ingentingsgatan 3, Solna. Tel. 010/82 06 07.

BILTILLBEHÖR. Nya snabböverdrag för framstolar till Volvo, VW, Opel, Saab, 45:—/paret. Nytt fjärrljus 16 v 30:—, Nyckelringar av läder med bilmärke 1:— st. Blixtstartkontakt, nya 30:— riktpris 72:—, Väggar nya lämpliga för verkstad 20:—, Kontorsblyertspejsare 15:—, Reservoarpenor 14 k. 5:—, Stig Nerhelm, Hälsingborg.

4 ST. VÄXELSTR. RADIOAPP. 15 kr.—30 kr pr st. 1 st. Allstr. 25 kr. Vidare uppl. mot p. E. Palm, 467, Arboga.

25 RULLAR 6X6, 6X9-FILM 30:—, Färsk pankromatisk film 21/10 DIN 120 (träspole), utgångstid 1961. Filmen garanterar förstklassig. Beställ nu för leverans till jul. Endast från oss, FOTO NYMAN, Upplandsg. 14, Stockholm. Tel. 11 72 10.

BILVÄRMELEMENT nya m. defr. Elektrolux 6 o. 12 v. 60:—/st. Maskincentralen, Ång.

CITROËN B 15-52 s. i delar. Ex. 2 däck 300 mil 30:— st. motor 50:—, förg. 10:—, växel-låda 25:—, gen. 10:—, K-O Edman, Malm-udden M, Luleå. Tel. 164 41.

NY STOR KATALOG FÖR BIL, MC, MOPED mot 90 öre frim. Motor-Nytt, Box 353, Malmö.

SMALFILMSOPTIK med 5 års garanti D-gänga. Märke Seastal/Listar. Teleobjektiv 1:1,9/38 med avst. inst. Brutto 154:—, netto 65:—, Vidvinkel 1:1,9/6,5, Brutto 159:—, netto 69:—, ADRECO, Fack 11, Farsta 5.

ARMËNS MOTTAGARE-SÄNDARE 48-240 m. 41x19x39 cm. M. likriktare, mikrotel. o. reservrör 68:—, J. Andersson, Döbelnsg. 86, Borås.

FOTOFYND — JULKLAPPSTIPS. Blixtlösare 18:25, Beträkningsapparat 20:75, Kamerastativ 22:—, Kinostativ med panhuv och höjbar mittstolpe 48:50, 79:—, 87:—, Se annons i TFA nr 22/59 eller begär närmare upplysningar. BEWE, Fabr.-g. 8, Oskarshamn. Tel. 18 37.

STEREO — JULKLAPPSTIPS. Kompletta byggsatser med "steg för steg" arbetsbeskrivning, mycket lättbyggda även för nybörjaren. Skivspelare, 4-speed, 94:—, Förfärkare 2x3 W. 198:—, Högtalare, 10", 8 W. bredband. 27:—, Se annons i TFA nr 22/59 eller begär närmare upplysningar. BEWE, Fabr.-g. 8, Oskarshamn. Tel. 18 37.

Köpes:

BEG. ILO 250 cc 2 cyl. mc. motor komplett. Ingemar Svahn, Engelbrektsg. 38, Örebro.

MODELLSVARV önskas köpa. A. Lindgren, H. Danskegatan 4, Hälsingborg.

TRAFIKMOT., SURPLUS, bandsp. för amatörförbanden önskv. J. Andersson, Döbelnsg. 86, Borås.

Tillfälle! Begränsat parti nya

El. urverk

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickl. batteri Kost 60:— endast 22:— + frakt mot postförskott **Fin hobbysak!**

NOVA John Erikssons väg 77, Malmö V.

Köp ALLEN-MERCURY motorer

direkt från generologent till lägsta priser
AM. 10 l. cm³ diesel Kr. 38:—
AM. 15 1,5 " " 42:—
AM. 25 2,5 " " 45:—
AM. 35 3,5 " " 50:—
Lös testrapporten i TFA nr 22!

NYHET!

AM. 49 glödstiftsmotor med självstart Kr. 23:—

H.O. MOBERG & Co

Kyrkogatan 32 - Göteborg - Tel. 11 16 59

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakt oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spe-arb. på såväl bil, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Uthyttesveaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-FLYGTÄNDNING f. mc o. moped. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES oml. av magnetankare 25:—, bilgenerator-ankare 2 pol. 25:—, 4 pol. 30:—, fäddspolar för lätta mc 15:—, Dammugare 37:—, El-handverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverksstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

FOTOGRAFIER AV FLYGPLAN, en populär samlarhobby! Över 6.000 olika fotos från 1903 till våra dagar, storlek 7x11 cm. Katalog 2:25 portofritt. Postgiro 257367. Ing. Sven Carlstedt, Palmbladsv. 4, Stockholm K.

Kompletta årgångar av TFA

1952, inbunden	23:—
1954, inbunden	23:—
1955, inbunden	25:50
1956, inbunden	25:50
1957, inbunden	25:50
1958, inbunden	25:50
1952, häftad	14:—
1953, häftad	14:—
1955, häftad	16:50
1956, häftad	16:50
1957, häftad	16:50
1958, häftad	22:50

Rekvizitionskupong på sid. 49.

BEHÄNDIGA

SERVICEINSTRUMENT

i fickformat för radio och TV



SAKURA TP-3C 1000 Ohm/V ± 3 % DC och AC: 10 - 50 250 - 1000 V. Likstr.: 1 - 250 mA. Ohm: 0 - 10 - **Kr 33:50** 100 KΩ



SANWA K-20 4000 Ohm/V ± 2,5 % DC: 5 - 50 - 250 - 500 - 1000 V Likstr.: 250 µA 2,5 - 25 - 250 mA AC: 10 - 50 - 250 - 500 - 1000 V dB: -20 till +36 dB. Ohm: 0 - 20 - 200 KΩ **Kr 62:—** -2 - 10 MΩ

SONELCO - Box 711 - HÄGERSTEN 7

Full returrätt inom 8 dagar.

Var god sänd (kryssa i rutan)

TP-3C K-20

Namn:

Adress:

Sundsvalls Stads Tekniska Skola

1 centrum av landet

som ger massa och kraft

4 fackavdelningar. — Nya kurser i ELEKTROTEKNIK samt den uppmärksammade kursen i REGLERINGSTEKNIK börjar i jan. 1960. — INGENJÖRSUTBILDNING enl. av Kungliga överstyrelsen för yrkesutbildning fastställda kursplaner.

Lärotid 5 terminer. — Även kvinnliga elever välkomnas. — Statliga stipendier och lån.

Skolans exp. Nytorget 2, tel. 580 08.

RADIOSTYRNINGAR

- Sändarbyggsats 32:—
- Becho mottagare 75:—
- Batterihållare d:o 15:—
- Batterisats 23:30
- Telepilot S-88 65:—
- Telepilot "reflex" 119:—
- Batterihållare 24:—
- Batterisats 24:30
- Telepilot M-88 85:—
- Mikrokombi 160:—
- Batterisats 18:45
- Metz Mecatron 3-kanal Sändare och mottagare 325:—
- Rodermotor Gyron 27:—
- Supergyron 35:—
- Stegrelä "hick-hack" 16:50

RC-FLYGPLAN

- Astro-Hog 1800 mm 123:—
- Tri-Pacer 1500 mm 97:50
- Vagabond 1500 mm 48:50
- Cessa Bird Dog 1200 mm 38:—



Ny katalog

över radiostyrningar, modell-flygplan — båtar — bilar och motorer samt miniracing. Pris 1:—.

RC-BÅTAR

- Chris Craft 775 mm 97:50
- Bridge 880 mm 48:—
- Flamingo 820 mm 38:—
- Richardson 585 mm 75:—
- Explorer 945 mm 105:—



MOTORER

- Mc Coy
- .049 24:50
- .19 55:—
- .29 55:—
- .35 61:—
- OS MAX .15 73:—
- OS MAX .29 89:—
- OS MAX .35 94:—
- R/C-reglage 22:—



MINIRACING

- Alfa Romeo 8:—
- Lago Talbot 8:—
- B. R. M. 6:50
- Connaught 6:50
- Cooper 6:50
- Ferrari 6:50
- Gordini 6:50
- Jaguar 6:50
- Lotus 6:50
- Maserati G. P. ... 6:50
- Maserati 4 CLT ... 6:50
- Vanwall 6:50
- Tillbehörsats 17:50
- Uniperm motor 7:50
- Terrier motor... 18:50

TÅGKATALOG

med Skandinavians största sortering medellitig. Pris 1:—

Fleischmann Äldre artiklar för halva priset.

- 1371 Brun motorvagn 33:—
- 1371/1 Motorvagnståg 47:50
- 1365/3 Sats med lok, 3 personvagnar och räls 98:—
- 1365/4 g Sats med lok, 4 vagnar och räls 95:—



HOBBYTJÄNST

OLOFGATAN 7 — STOCKHOLM — TEL. 20 23 04

Sänd ovan förprickade artiklar mot postförskott.

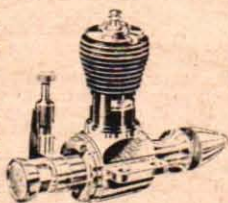
Namn: Bostad

Postadress Texta tydligt!

NYHET!

COX-OLYMPIC

Amerikas förnämsta tävlingsmotor, 18.500 v/m, 0,317 hk, 2 kullag, 2,5 cc kr 65:—, Pee-wee 0,3 cc, 18—20.000 v/m, 0,05 hk kr 16:95, BABE-BEE 0,75 cc, 14.000 v/m, 0,07 hk kr 17:95. Katalog sändes mot 50 öre i frim.



FIRMA ESKADER

Gumhornsgatan 8, Stockholm ö. — Tel. 62 18 53

Nu med 2 års garanti.



15:-

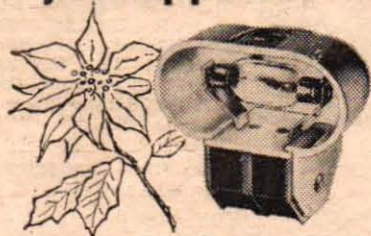
S-märkt

den idealiska elektriska hårklippningsmaskinen såväl för fackmannen frisören som för alla som vill klippa sig själva. Klipper 1/10, 1/20, 1, 2 och 3 mm. Pris kontant 99:— inkl. 1 saxhuvud. Ytterligare saxhuvud 18:50. Även på avbetalning. Vid leverans 35:—, per månad 15:—, 10 % tillägg. Garanti ej för saxhuvud.



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

Lysande julklappsidé!



TROUBLELITE*

— den lilla behändiga sladdlampan varje bilägare uppskattar. Tack vare den magnetiska foten kan Troublelite fästas överallt på bilen och ge ljus, där man behöver det. Den är bilistens vän i nöden vid reparationer på mörka vägar! Troublelite är dessutom en effektiv signal- och varningslampa — den ger ett kraftigt vitt ljus framåt och rött ljus bakåt.

Riktpris 17:50

* uttalas "trubbelojt"

Finns hos servicestationer, verkstäder och tillbehörsfirmor. Lampan, som förvaras i en trevlig ask, har en största dimension av endast 6,5 cm.

Troublelite — julklappen till "den som har allt"

PHILIPS LAMPOR

Märket de flesta väljer

Polaroid . . .

(Forts. fr. sid. 10)

fällt 6,5×14,5×24 cm och det torde därför vara en smula obekvämt att ta med denna rejält tilltagna apparat på längre resor. En annan nackdel är att man inte kan fotografera i färg med kameran, och att man inte får användbara negativ. Negativet förstörs nämligen under framkallningsprocessen inne i kameran, och man måste därför reproducera bilderna för att få kopior. Denna reproducering är i och för sig inte dyrbar, men reproduktionskopiorerna kostar dock mera än kopior från vanliga negativ.

Trots nackdelarna är dock Polaroid-metoden ett utomordentligt medel att få fram rätt exponerade bilder snabbt. Bilden kan granskas omedelbart efter tagningen, och har fotografen gjort ett fel, kan han genast ta om bilden. Polaroid-kameran är vidare ett förnämligt hjälpmedel inom industri, vetenskap och affärsliv. Det är mycket lätt att fotografera med Land-kameran, speciellt då om man använder Polaroids exponeringsmätare. Vem som helst kan ta bra bilder efter en kort demonstration av kameran, och man kan därför låta fotografiskt skolad folk klära fotografieringsuppdragen. Ett försäkringsombud kan ta en bild av en olycksplats och omedelbart bifoga den till sin rapport, en ingenjör kan fotografera en skadad maskin och sända bilden till tillverkaren samtidigt som han sänder reklamationen osv.

Vid objektivetstesterna fann vi att objektivet gav en för sin klass fullt tillfredsställande upplösningsförmåga. Slutaren gav 25 procent för kort tid vid 1/13 sek och 10 procent för kort tid vid 1/25, 1/50 och 1/100 sek. ■ ■

TFAE-NYTT

Ny WRH utkommen

1960 års upplaga av "World Radio Handbook" har nu utkommit. Den är som vanligt utökad och innehåller senast tillgängliga data om världens alla rundradiostationer. Någon närmare presentation av denna "DX-arnas telefonkatalog" torde vara onödig, men de som vill veta mer om innehållet kan skriva till TFAE, så sänder vi ett utförligt prospekt.

En nyhet i år är att World Radio Handbook kan rekvireras från TFAE. Priset är 12:50 och beloppet kan sättas in på postgiro-konto 15 79 92 eller tas ut mot postförskott. Porto tillkommer i så fall.

Falkens DX-jakt

Falkens DX-club, Box 195, Klintehamn, ordnar den 1—10 januari 1960 en kortvägstävling. Startavgiften blir kr 3:— och segern får en elektrisk rakapparät. De deltagande stationerna kommer att sända specialprogram. Startavgiften kan sändas in till ovanstående adress med vanlig postansynsning, men det bör ske senast den 15 december.

Nya programscheman

LUXEMBOURG: Radio Luxembourg II sänder nu enligt följande: Program på tyska kl 13.00—18.30 (söndagar från 15.00) på 1.439 och 6.090 kp/s, dessutom kl 19.00—20.00 enbart på 6.090 kp/s (religiösa program). Luxemburgska: Dagligen kl 18.30—19.00 samt söndagar kl 14.00—15.00 på 1.439 och 6.090 kp/s. Engelska: Kl 19.00—21.00 på 1.439 enbart 21.00—01.00 (ör- och sändagar —01.30) på båda frekvenserna. (SCDX)

ÖSTTYSKLAND (DDR): "Radio Berlin International" har ett nytt schema, enligt vilket program för Europa sändes på 6.115, 7.300 och 9.730 kp/s. Tider: Svenska kl 18.00, 20.30 och 22.30, danska kl 18.30, 20.00 och 22.00, engelska kl 19.00, 21.00 och 23.00, franska kl 19.30, 21.30 samt 23.30.

Radiointresserade!

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

Svar på de frågorna får Ni i nedannämnda böcker.

WORLD RADIO HANDBOOK for Listeners av O. Lund Johansen. Upplaga 1960. Pris 12:50 + porto 75 öre. Skriven på engelska men lätt att förstå. Innehåll: A tiktur om världens alla rundradiostationer (namn, adress, sändare, frekvens, och våglängd, effekt, sändningstider och program, språk, anrop, paussignal, verifikationsätt m.m.). Tabeller över LV-, MV- och KV-stationer.

HOW TO LISTEN TO THE WORLD. Upplaga 1959. Pris 5:— + porto 20 öre. På engelska. Bidrag av en mängd internationella sändare DX-are, som var och en ger sina erfarenheter av skilda ting inom DX-ing. Massor av fina råd och tips om kondition, rapportering, mottagare och antenner. MV- och TV-DX-ing, amatörytelse m.m.

LYSSNA PÅ KORTVÄG. Utgiven 1958 av Hugo Gustafsson. Pris 6:50 + porto 20 öre. En bok för både nybörjare och mer erfarna. Innehåll: Vad är DX-ing? Radiovågor. Frekvensområden. Radiomottagare och antenner. Hur man skriver lyssnarrapporter på engelska och spanska. Fraser och glossor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabeller över kortvägsstationer.

Teknik för Allas Eterklubb



Världens största DX-klubb —
Gratis medlemskap —
Många förmåner

Anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid köp av radiomateriel hos vissa firmor samt prov på TFAE:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan här intill om medlemskap önskas.) □

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

... st Medlemsnål å 2 kr + porto 50 öre. Rapportkort i flerfärgstryck å 15 öre (porto 10 öre för 10 st. 20 öre/50 st. 25 öre/100 st tillkommer):

- ex. World Radio Handbook.
- ex. How to Listen to the World.
- ex. Lyssna på kortväg.
- st Rapportkort med engelsk text.
- st Rapportkort med spansk text.
- st Rapportkort med portugisisk text.
- st Fantomantenn 6: 50 + porto 75 öre.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 25/59
Insändes kuvert frankerat med 30 öre.

Pirat-TV . . .

(Forts. fr. sid. 4)

volt, som krävs för sändarens rör. Elutrustningen planeras även omfatta en växelströmsgenerator på 220 volt, som skall leverera kraften till monitorerna, avspelarna och kontrollinstrument m. m.

Akkumulatorerna blir naturligtvis en dryg last för flygplanet, men de är nödvändiga för att man skall ha en kraftreserv i händelse av att någon generator skulle skadas. Akkumulatorerna kan leverera tillräckligt med ström för att programmen skall kunna sändas i en timme trots att generatorerna är frånkopplade.

Beträffande sändaren har det i första hand gällt att pressa ned strömförbrukningen till ett minimum, och man räknar med att nå detta mål genom att minska antalet rör och i vissa fall ersätta dem med transistorer.

Televisionsflygplanet över Kattegatt skall sända på kanal 8 och planet över Ålands hav beräknas sända på kanal 10. Båda planen kommer att operera med en effekt av 10 kW.

Programmen skall sändas dagligen mellan 19 och 21 och det första årets program jämte materialinvesteringen beräknas kosta över 100 miljoner kronor. De reklamintresserade företagen får räkna med att satsa omkring 1 000 kronor för varje programminut, och efter den kalkylen bör "flygtelevisionen" bli en god affär.

Sändningshöjden blir 7 000 m och planen kommer att starta från flygfält i något utomskandinaviskt land. Programmen kommer dock att inspelas i Skandinavien, och sedan TV-sändas från planen via band och film. Det kommer dock även att finnas mikrofon i flygplanet för kortare annonseringar etc.

De flygande televisionssändarna blir naturligtvis mycket dyrbara anläggningar. Sändarutrustningarna kommer att kosta åtskilliga miljoner, och de tidigare kalkylerade flygplanen — Convair Metropolitan — kostar närmare fyra miljoner kronor per styck. Fyrmotoriga plan, som nu torde vara aktuella, blir naturligtvis inte billigare, även om det nu kan finnas möjlighet att köpa fullvärdiga trafikflygplan från bolag, som börjar övergå till jettrafik. I vilket fall som helst måste Swedish Commercial Television Company ha betydande resurser för att kunna förverkliga detta jätteströmsprojekt.

Hur ser då myndigheterna på bolagets planer? Avdelningsdirektör Thomas Övergaard på Telestyrelsen förklarar att man i första hand med stort intresse avvaktar resultaten av de pågående överläggningarna vid den internationella telekonferensen i Genève. Frågan om "piratsändare" står som en mycket viktig punkt på dagordningen, och man försöker där komma till en lösning på problemet om "statslösa" sändningar från internationellt område.

Sådana sändare måste betraktas som ytterligt olämpliga, förklarar avdelningsdirektör Övergaard. Frekvensbanden är så noggrant uppdelade att det faktiskt inte finns plats för flera sändare. Detta gäller speciellt Sverige och Danmark, och man måste därför räkna med att en "piratsändare" kommer att medföra besvärliga televisionsstörningar. ■ ■

Förnämlig Tonmodulerad Radiokontroll



MECATRON
Sändare för 1—3 kanaler. Arbetsar på 6 volt (4x1,5 v.) stavbatterier. Tre aggregat kunna köras samtidigt.

Kr 185:—



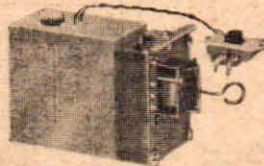
MECATRON
Helltransistoriserad 6 v. mottagare omställbar för 3 olika kanaler.

Kr 140:—



BEHCO-TON Transistoriserad tonselektiv 1-kanals mottagare för 27,12 Mhz. All trimning bortfaller med BEHCO R.S.3 sändare. Vikt 90 g. Batterier 1 st 22,5v. och 1 st 1,5 v.

Kr 110:—



MIKROMKOMBI Helltransistoriserad 6 volt mottagare kompl. med batterihållare och SERVO rodermek. med extra kontroll. Vikt med batterier 180 g.

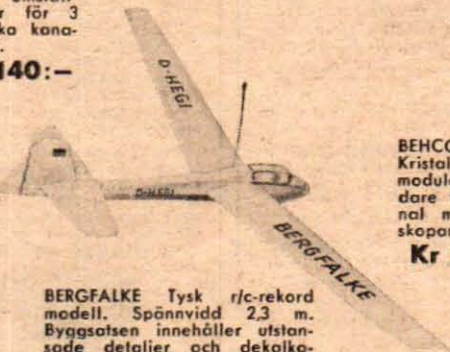
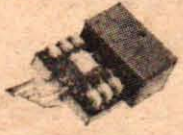
Kr 160:—

R. E. P.

SEXTONE Kristallstyrd tonstabil sändare för 6 kanaler. Spakkontroll. Levereras endast samtrimmad med rör/transistor-mottagare 160 g.

Kompl.

Kr 495:—



BERGFALKE Tysk r/c-rekordmodell. Spännvidd 2,3 m. Byggsatsen innehåller utstansade detaljer och dekalomanier.

Kr 65:—

BEHCO R.S.3 Kristallstyrd modulerad sändare för 1 kanal med teleskopantenn.

Kr 130:—



BEHCO

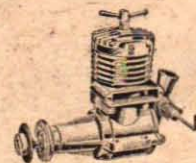
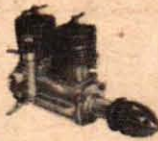
TAPLIN TWIN 7 cc tvöcylindrig R/C-motor med full trottelkontroll, vibrationsfri. Luftkyld.

Kr 150:—

Vattenkyld

Kr 175:—

Inkl. balanshjul och koppling.



FROG 3498B R/C- och stuntsmotor, högeffektiv. Konstruerad enligt ny princip.

Kr 68:—

Marinecraft

Fyra tjustiga båtbyggsatser med samtliga detaljer utstansade i förstklassig balsa. Perfekt passform, enkel byggmetod, utförliga "steg för steg" ritningar. Längd 450 mm. Lämpliga snabba nybörjarmodeller för elektrisk drift eller små förbränningsmotorer. Axel och hylsa med ställbar propeller.

Kr 2:50

Police Launch kr 16:50



M.T.B. kr 17:50



Kestrel kr 17:50



Crash Tender kr. 17:50

B. BECKMAN & Co. AB.

Jakobsgatan 24, Stockholm C. Tel. 20 13 66



**EN BRA JULBOK
FÖR TEKNISKT OCH
HÄNDIGT FOLK —
Välj bland TFA:s Handböcker**

RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING av T. Porsander. Beräkningar kan utföras med räknestickan på blott bråkdelar av den tid, som vanliga räknemetoder tar. Pris 2:50. 14 uppl. *Handbok nr 1.*

ALLA MATEMATISKA FORMLER. Praktisk sammanställning av de grundläggande matematiska lagarna. Pris 5:70. 6 uppl. *Handbok nr 9.*

GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING av J. Almqvist. Att behärska de vanliga fyra räknesätten med snabba, effektiva metoder är en styrka i alla situationer. Pris 4:70. 5 uppl. Laminerat omslag. *Handbok nr 14.*

ELEKTRISKA ACKUMULATORER av T. Porsander. Konstruktion, skötsel och laddning. Lättfattligt skrivet. Pris 4:25. 6 uppl. *Handbok nr 2.*

OMLINDNING OCH BERÄKNING AV SMÅMOTORER av T. Porsander. Den intresserade kan tillgodogöra sig innehållet utan förkunskaper. Pris 4:25. 11 uppl. *Handbok nr 4.*

SVARVBOKEN av T. Porsander. En orientering över den moderna svarvens otaliga möjligheter. Pris 3:25. 5 uppl. *Handbok nr 10.*

MASKINRITNING av R. Tegström. Sätter nybörjaren in i maskinritningens grunder. Inga andra kunskaper än folkskolans förutsättes. Pris 3:— 4 uppl. *Handbok nr 11.*

ATT LABORERA HEMMA. Del I. 150 kemiska försök. Av Iwan Bolin och Bror Gustaver. Experiment och anvisningar för deras utförande. Råd för inredande av hemlaboratorium. Pris 3:75. 3 uppl. *Handbok nr 15.*

ATT LABORERA HEMMA. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av Iwan Bolin och Bror Gustaver. Riktat sig i synnerhet till den skolungdom, som är intresserad av kemiska laborationer. Pris 3:75. *Handbok nr 17.*

PERSPEKTIVTECKNING av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. Ger utförliga råd och anvisningar om hur man tecknar maskiner, mekanismer och dylikt i perspektiv. Passar studerande ungdom likaväl som erfarna konstruktörer, ingenjörer, ritare och kopister med hög och fallenhet för frihandsteckning. Laminerat omslag. Pris 7:50. *Handbok nr 21.*

ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obehärrade till något av expert på området. Laminerat omslag. Pris 8:25. *Handbok nr 22.*

Svensk Teknisk Ordbok, 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr 12:75.

Mekanikern. TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrarning, hyvling, fräsning och slipning. Av O. Ekberg. Inb. Pris kr 14:50.

Rekvizitionskupong på sid. 49



TFAE

Redaktör:
LARS RYDÉN

Radio Nederland — glad station

Att döma av meddelandet om den nya "fria" holländska radion skulle man inte vara nöjd med sin "vanliga" radio. Någon anledning till missnöje borde man inte ha, åtminstone inte om man lyssnar till "Radio Nederlands" kortvägsprogram, som alltid är mycket givande. På söndagarna har man av lång tradition ett speciellt underhållningsprogram, kallat "The Happy Station". Det redigeras och hållas av Edward Startz, troligen världens mest kände radioman. Med ett aldrig sinande glatt humör bjuder han på musik av olika slag tillsammans med kåserier, småprat och hälsningar till lyssnare i hela världen. Och de hälsningar kommer inte sällan på lyssnarnas eget språk, ty "Eddie" behärskar 7—8 olika språk. Inte sällan kommer några ord svenska med.

"Happy Station"-programmet kommer under vinterhalvåret på följande tider och frekvenser: 11.30—13.00 på 9 725 och 21 565 kp/s, 17.00—18.30 på 15 220 och 21 610 kp/s och kl 22.00—23.30 på 11 730 och 15 220 kp/s. Alla tre sändningarna går dessutom över 6 020 kp/s speciellt för lyssnare i Europa.

De som rapporterar "Radio Nederland" kan be att få deras atmanack för 1960, som är kombinerad med programschema och mycket trevligt illustrerad. Dessutom kan man få ett litet häfte om antenner. Som framgår av illustrationen här i spalten har man också nyligen skaffat sig ett nytt verifikationskort.



Radio Nederland i Hilversum, Holland, har skaffat sig detta nya verifikationskort i tre färger. Stationen är mest känd under namnet "The Happy Station", den glada stationen, som är rubriken på deras söndagsutgåvor. Bäst hör man Radio Nederland på frekvensen 6020 kp/s i 49 m.b.

Rysk lokalradio sänder engelska

Det förekom i DX-frågespalten för några nummer sedan en fråga om en engelsktalande station, som hette "någonting på Radio Toscan". Vi påstod att det var Moskva, men det var fel. Det finns nämligen en annan station i Sovjetunionen, som sänder egna program på engelska, nämligen Radio Tashkent i Uzbekistan, en stat som ligger på gränsen till Afghanistan. Dessa engelska sändningar, som kommer två gånger dagligen kl 13.30—14.00 och 17.30—18.00, är främst riktade till lyssnare i det närliggande Indien och Pakistan. Programmen kan vara mycket givande, då de ofta ger glimtar från livet i Uzbekistan, Khyrgistan, Turkmenistan och de andra centralasiatiska sovjetrepublikerna. Dessutom har man varannan onsdag kl 13.30 ett program speciellt för filatelisterna. Varje lördag är det lyssnarbrevlåda.

Radio Tashkent verifierar rapporter med brev och kort och brukar på begäran även bifoga vackra frimärken. Den kan höras på frekvenserna 11 690 och 7 100 kp/s, av vilka den förstnämnda sändaren går aldeles utmärkt att avlyssna här.

Mer TFAE-nytt på sid. 32



Hur bygger man en modelljärnväg?

Rekvirera TFA-Handboken
MODELLJÄRNVÄGEN

Av C. E. Nordstrand. Allt om denna stimulerande hobby behandlas utförligt. Inte minst värdefulla är tipsen om hur man lägger grunden till ett modellbygge. Pris 4:90. 4:e uppl. Handbok 12/13.

Rekvizitionskupong på sid. 49.

**FARS
BÄSTA
JULKLAPP**



**SMITHS
K.L.G. F75**

i specialförpackning för
VOLKSWAGEN

4 st. K. L. G. F 75 med VW-justerat elektrodavstånd, i behändig specialförpackning. Praktiskt också att ha i reserv i handskfacket.

Det finns **K.L.G.**
kvalitetändstift
för alla bilar

Fram för enklare . . .

(Forts. fr. sid 17)

Redstone-roboten är intressant då den tjänade som första steg för Explorer I. Sprängladdningen ersattes då med tre stegraketer av typen Sergeant. Först kom ett batteri om sju Sergeant-raketer och sedan slutsteget med satellittraketen. Redstone-raketen slungade upp krutraketknippet. Först brann fyra krutraketer, som sedan föll ned, och sedan brann ytterligare tre. Därefter startades det sista steget, som förde upp instrumenten i satellitbanan.

Explorer-exemplet visar vilken ringa massa, som man kan sända upp i rymden med de nuvarande medlen. En liknande teknik användes för övrigt då man sände upp Pioneer, som passerade månen och förvandlades till konstgjord satsatellit. Pioneer hade en Jupiter-Juno som första steg. Denna raket har inga som helst fenor eller roder och den bar vid Pioneer-skottet 12 Sergeant-raketer.

Vanguard är en tvåstegsraket, som utvecklats av den amerikanska marinen. Det övre steget är svagt och det undre kraftigt. En sådan raket, kombinerad med en av det amerikanska flygvapnet byggd Thor-raket, sändes upp i augusti 1958 för att fotografera månens baksida. Tyvärr klickade någon mikroskopiskt liten maskindel, så att raketen bara nådde en höjd av 135 000 km i stället för de 400 000 km som var nödvändiga. Jag skall senare ge några synpunkter på tillförlitlighetsfrågorna.

Atlas torde vara den största och intressantaste raket, som byggts i den västliga världen. Den har utvecklats av flygplansfabriken Convair i Californien på uppdrag av det amerikanska flygvapnet.

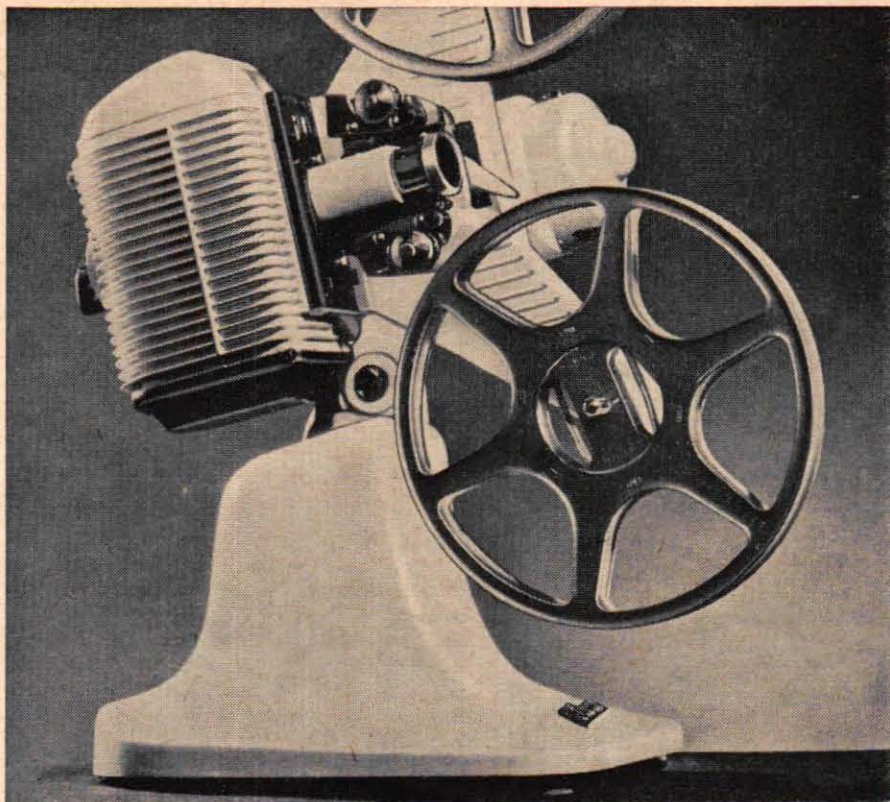
Det är mycket intressant att följa en start med en sådan raket. Först kör man motorn några sekunder med ringa bränsletillförsel, detta för att elden skall tränga in i alla förbränningskammarens vinklar och vrår. På detta sätt förhindrar man att oförbrända bränslerester samlas och sedan plötsligt ger upphov till en förödande explosion. Den stiger därefter förhållandevis långsamt och uppnår sin fulla hastighet först utanför atmosfären. De tidigare byggda raketerna var alla för små och flög alldeles för snabbt.

Atlas kommer säkert att ge vetenskapen och forskningen många värdefulla uppgifter när den så småningom kommit över barnsjukdomarna. Barnsjukdomarna har här varit betydligt besvärligare än då det gällt den betydligt enklare Titan, som så vitt jag vet inte bygger på några andra konstruktiva grepp än vad som varit fullt utprovade då den kom till.

Och därmed kommer vi in på tillförlitlighetsfrågan. Enligt min uppfattning är alla de nuvarande motorerna för flytande bränslen på tok för komplicerade. Som ett exempel på att det går att få fram enkla och ändå väl användbara aggregat kan nämnas raketmotorn i rymdflygplanet Bell X-15, där förbränningskammaren svetsats ihop av fyrkantiga rör.

Själva raketmotorn är dock ganska enkelt byggd om man jämför den med de medförda instrumenten och mängden

(Forts. på sid. 47)



GIESE Nilus 8 — en modern projektor
— tystgående, strömsnål,
ljusstark med den nya sensationella
8 v/50 w lampan.

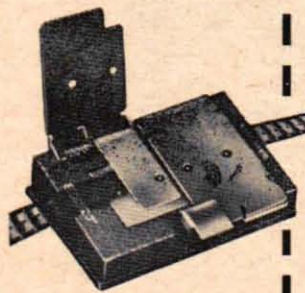
MURAY

Sveriges mest sålda
redigeringsapparater

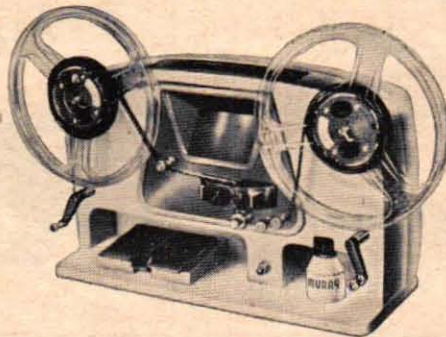
CA 816

Modern, snabbarbetande skarvapparat — ger exakta hållbara skarvar. Mekanism i polerat, rostfritt stål, fast skrapa, fjäderbelastat skarvställe. Riktpris kr. 42.—

PORTAY 8 — allt för redigering på ett ställe
Elegant viewer som ger en tydlig rörlig bild 7x5 cm. Omspolare för upp till 120 m hjul — den vänstra med utväxling för snabbåterspolning. Bekväm märkningsanordning. Inkl. koffert med plats för skarvapparat, filmhjul och filmcement.



Riktpris kr. 169.—



Ytterligt tystgående genom kraftöverföring med nylonkuggar.

Bildstrecksinställning.

Motor med spänningsväxlare för 110—240 V växelström, inbyggd transformator och med effektivt störningsskydd. Inbyggd säkring. Filmkanal lätt åtkomlig för rengöring.

4-linsigt projektionsobjektiv 20 mm f:1,5 ÅR.

Stegvis inkoppling av motor och lampa.

Härdad dubbelgripare minskar risken för perforeringsskador.

Återspolning med vev.

Självläsande pivotsockel för snabb höjdställning och två fininställningsskruvar.

Tar filmhjul 120 m för 32 min visningstid.

Stadig, flimmerfri bild.

Modern, duvgrå lack.

Riktpriser: **385:—**

Nilus 8

Koffert **25:—**

Missouri 8 **595:—**

(lyxutförande)

Lyxkoffert **69:—**

Generalagent:

MOLFO AKTIEBOLAG

Tegnérsgatan 3, Stockholm Va

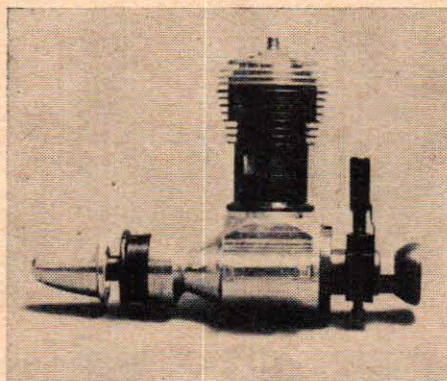
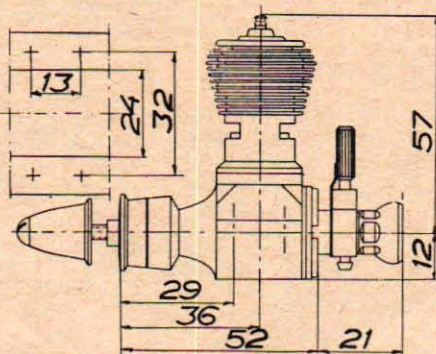


Renare händer

ger nya Fenom
med BACTERICID
— ett bakterie-
dödande ämne
som även
verkar
luktborttagande.



Vi testar modellmotorn



Thimble Drome Olympic

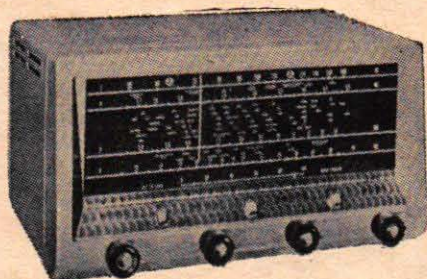
■ Tillverkarna av Thimble Drome Olympic — L. M. Cox Manufacturing Co — är sedan flera år tillbaka världsberömda för sina ytterligt välgjorda 0,8-kubiks glödftiftsmotorer. Sedan något år tillbaka tillverkar de även en 0,3-kubikare — Pee We — som blivit nästan otroligt populär.

Kännetecknande för alla dessa motorer är den synnerligen höga kvaliteten. Det finns de som anser att Cox-motorerna är världens mest välgjorda.

Olympic är till utseende och konstruktion mycket lik de mindre Cox-motorerna. Det finns även en 2,5-kubikare i enklare utförande, avsedd för modellbruk som inte skall användas för tävlingsbruk. Den sistnämnda motorn heter Sportsman och skiljer sig från Olympic huvudsakligen genom att den saknar kullager, har mindre öppning i luftintaget samt bara en överströmningskanal.

Cylindern, som i likhet med de mindre modellerna har kylflänsarna upptagna

DEN NYA S-38:an har kommit!



Hallicrafters S-38 E Pris 375:—

- Mellanväg plus tre kortvägsband (0,54-32MHZ)
- Elektrisk bandspridning
- Inbyggd 5" högtalare
- Hörtelefonuttag med omkopplare
- Oscillator för telegrafmottagning
- Ny rörbestyckning för högre känslighet

Dessutom finns för omgäende leverans: SX-100 och SX-101. Inom kort inkomma: SX-62A, S-94.

Ni finner trafikmottagaren Ni söker hos

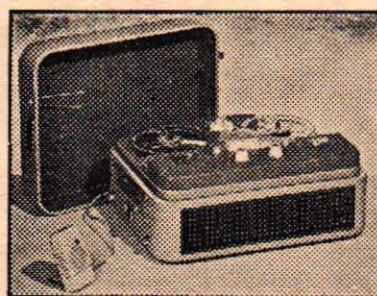
Firma
Johan Lagercrantz

Värtavägen 57 • Stockholm No • Tel. 63 07 90



BANDSPELARE

av hög kvalitet REALISERAS



◀ Denna bandspelare har tangentmanövrering och inbyggt räkneverk. Spolarna 5 tum, speltid 60 min., med LP-band 90 min. Mått: B 363. H 165. D 290 mm. **395:—**

▶ Denna bandspelare har 7 tums spolar, 3 bandhastigheter och speltid på 240, 120 och 60 min. Med LP-band 360, 180 och 90 min. Mixningsmöjlighet, inbyggt räkneverk m. m. Mått B 420, H 210. D 360 mm. **575:—**



Fleminggatan 51. Tel. 54 16 35

direkt i cylindermaterialet, är försedd med två stora utblåsningssportar. Mellan dessa är två mycket kraftigt tilltagna överströmningskanaler belägna. Kolven är härdad endast på friktionsytorna och kolvens väggar är ovanligt tunna för att nedbringa vikten och därmed vibrationerna.

Vevstaken, som är av stål, är fäst till kolven med en kulle. Dvs. vevstakens överända är utformad till en kula, som ligger i en vid kolven fäst skål.

Propellern fästs med en skruv som går in i vevaxeln. Vevhuset är mycket ovanligt därigenom att det inte är gjutet utan bearbetat ur ett massivt stycke. Härigenom undviks helt de gjutsprickor eller blåsor, som ibland kan uppstå vid gjutning.

Bränslenålen är fäst i en hållare, som är vridbar kring luftintaget, varför nålen går att montera i vilket läge som helst. Luftintaget, som är försett med filter, används samtidigt som mutter för att hålla bränslenålshållaren i önskat läge. Bromsanordningen för nålen består av en stålfjäder som ligger emot den räfflade delen på nålen. Insuget är av membrantyp med själva membranet fäst med en pianotrådsring. Glödstiftet är gjort i ett stycke med cylindertoppen varigenom förbränningsrummet får en bättre utformning. Någon prisförhöjning medför det inte då en reservtopp inte kostar mer än ett vanligt glödstift. Vevaxeln, som är balanserad med en motvikt av typ "månskära", är lagrad i två kulager.

Man kan givetvis inte uttala sig om kvaliteten hos en viss motortyp efter enbart 4-5 timmars körning av ett enda

eller ett fåtal exemplar av en motor. I många fall kan det vara så att en sändning är av bra kvalitet, medan nästa sändning kan vara minst sagt dålig. Det finns flera exempel på sådana motorer.

Med tanke på att Cox hållit en genomgående hög kvalitet på alla tidigare modeller finns det dock ingen som helst anledning att förmoda att Olympic skulle vara sämre. Såvitt jag kan bedöma av mitt provexemplar har de tidigare traditionerna helt bibehållits.

Ett visst glapp finns i båda vevstakslagren. Frågan är emellertid om inte detta är avsiktligt. Vevstakslager som är alltför täta kan skära ihop eller ta skada på annat sätt.

Till skillnad från så gott som alla andra modellmotorfabrikat kan man köpa cylinder och kolv var för sig till Cox-motorerna. Att detta blivit möjligt beror helt på de ytterligt små toleranser som hålls vid tillverkningen. Man skulle kunna förmoda att vissa kolvar och cylindrar får sämre passning än andra, men någon som helst anledning att tro att passningen i något fall skulle bli direkt dålig tror jag emellertid inte finns.

I experimentellt syfte skiftade jag cylinder mellan Sportsman och Olympic — båda har i stort sett samma cylindrar — och passningen visade sig bli utomordentligt god.

Motorn visade sig vara ganska lättstartad. På stora propellrar såsom 9x3 och 9x4 kan man t. o. m. karaktärisera motorn som mycket lättstartad. På de mindre storlekarna som 6x8 och 7x4

(Forts. på sid. 38)

ORYX

DEN PERFEKTA

LÖDPENNAN

— strömsnål men har ändå tillräcklig värmekapacitet.

— uppnår full lödvärme på c:a 1 minut.

— synnerligen hållbar på grund av enkel och robust konstruktion.

— utbytbara spetsar med goda lödegenskaper och lång livslängd.

— arbetar på ofarlig lågspänning — 6, 12 eller 24 volt.

— lagerföres i olika modeller för 6, 9, 12, 18 och 25 watts effekt.

Ring eller skriv oss för närmare detaljer.

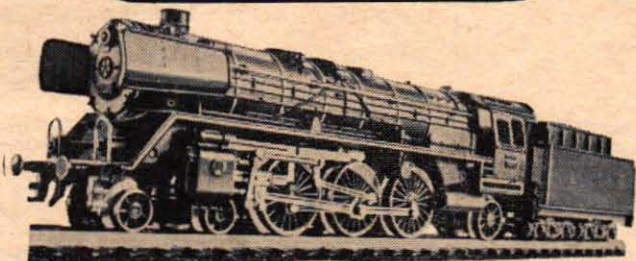
HÖRAPPARATBOLAGET

Linnégatan 18, Tel. 631890
Postbox 5113, Stockholm 5



Lägg grunden till en modelljärnväg med

TRIX EXPRESS



Vill Ni ge er son — och er själv!

— ett modelltåg med skalenliga modeller väljer Ni TRIX EXPRESS.

TRIX EXPRESS har marknadens ledande transformator och tvåtgådrift utan luftledning.

TRIX EXPRESS finns i specialaffärer och varuhus

Generalagent

Harald Swedberg AB, Döbelnsgatan 16 A, Stockholm Va

GLASFIBERPLAST

för båt, bil, flyg,
hobby och hantverk

V-plast, accelerator, härdare, specialbehandlad glasfiberväv, mattor, band och snören alltid i lager.

BÅTPLYWOOD

Lättbyggt, hållbart och billigt båtmaterial med stora användningsmöjligheter. Speciellt lämpligt för amatörbygge.

Begär broschyr och bruksanvisningar som sändes kostnadsfritt.

AB SERIEBÅT

Maria Prästgårdsgata 42 - Stockholm.
Telefoner: 44 35 42 - 44 35 52 - 44 35 72

HOBBY-JOBB PÅ FACKMANNAVIS




med **jobby**
DYNO-MITE

- månsidig "888"
- stark
- effektiv

Skapar hobbytrivsel

Med Jobby-El blir Er hobby så mycket trevligare — Ni kan utföra mera och resultatet blir bättre. Jobby-El är konstruerad för maximal prestation, ett minimum av vibration och förlitning — det är ett nöje att arbeta med den!

Fråga efter Jobby-el broschyren hos Er järnhandlare.

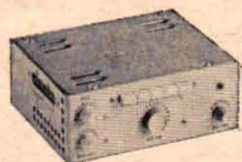
JERNBOLAGET  ESKILSTUNA



slipa
borra



polera
såga
hyvla



Komplettera Er
egen radio med

DUX STEREO tillsats

- ★ STEREO-skivspelare med fyra hastigheter, anordning för höj- och sänkning av tonarmen, reglerbart nåltryck. Safir-pickuper för både stereo- och monoskivor.
- ★ Förstärkaren ST 1 har 6 W uteffekt. Kontroller för volym, bas, diskant och balans. Tryckknappsinställning av de olika funktionerna, ingångar för radio, gramfon och bandspelare. Anslutningskabel medföljer.
- ★ Högtalare HZ 2 med stort frekvensomfång och god basåtergivning ger i kombination med Er egen radio en utmärkt stereo-effekt. Levereras med 5 m lång anslutningskabel.

pris komplett **248:—**

experten

STOCKHOLM

Birger Jarlsgatan 53 Tel. 1196 00

Fleminggatan 51 Tel. 5416 35 • Sveavägen 50 Tel. 2012 57

Thimble Drome . . .

(Forts. fr. sid. 37)

var den dock något känsligare och ville gärna gå igång åt fel håll samt ge "smällar på fingrarna". Detta i synnerhet vid körning på högnitrat bränsle.

Vid provkörningarna med olika propeller uppmätte jag ett antal varvtalsvärden med följande propellar och bränslen. Värdena, som är tagna med en Smith tachometer, gör inga anspråk på vetenskaplig noggrannhet. Någon tillgång till rekommenderat bränsle — Thimble Drome Racing Fuel — hade jag inte och då någon uppgift om dess sammansättning inte ställt att få har jag kört på en del olika bränslesorter. Inte i något fall har jag uppnått samma höga värden som fabriken angett. Detta behöver emellertid inte betyda att fabriken värden är felaktiga utan beror helt säkert på att fabriken kört sin testmotor under mer idealiska väderleksförhållanden samt med rätt bränsle. Något mera ingående experimenterande med bränsle kunde jag inte ge mig in på, då det f. n. råder stor brist på nitrometan och nitropropan.

Bränsle: 35 procent nitrometan, 25 procent ricinolja och 40 procent metanol.

Propeller:

Tornado Plasticote	9" × 3"	= 12 300 varv/min
"	8" × 3"	= 14 700 varv/min
"	6" × 8"	= 14 200 varv/min
Power Prop	7" × 4"	= 17 800 varv/min

Vid samma tillfälle provade jag ett färdigblandat bränsle — Fox Hi Nitro — som är mycket uppskattat av speedflygare. Med detta fick dock Olympic något lägre varvtal än med ovanstående blandning. Med en 7" × 4" gjorde den t. ex. 17 000 mot ovanstående 17 800.

Fabriken varvtalsvärden

Propeller:

Tornado Nylon	8" × 4"	= 15 000 varv/min
Tornado Plasticote	8" × 6"	= 13 100 varv/min
"	9" × 3"	= 13 650 varv/min
"	8" × 3"	= 16 750 varv/min
Power Prop	7" × 6"	= 16 750 varv/min
Top Flight	7" × 4"	= 18 600 varv/min

Propeller-rekommendation: Att rekommendera propeller till en motor som är så här ny och oprövad under praktiska förhållanden är givetvis vanskligt, men speedflygarna kan lämpligen försöka med 6" × 8" eller 6" × 9" och friflygarna i klass F-int 8" × 4" eller 9" × 3".

Tillbehör: Kompletta reservdelslager finns tillgängligt hos den svenske importören. Några ytterligare tillbehör för motorns montering i t. ex. bil eller båt finns däremot inte, då motorn i huvudsak är en ren flygmotor.

Tekniska data:

Slagvolym	2,45 cm ³
Cylinderdiameter	1,49 cm
Slaglängd	1,41 cm
Vikt	115 g

Tillverkare: L. M. Cox Manufacturing Co, 730 Poinsettia, P. O. Box 476, Santa Ana, California, USA.

Importör: Firma Eskader, Gums-hornsgatan 8, Stockholm. Pris: 65:—.

Roland Sundqvist

en milstolpe i bildäckets historia

BS3



däcket med utbytbara slitbanor

BS 3 är ett däck med stomme utan fast slitbana men med tre separata utbytbara slitbaneringar.

maximal säkerhet

Man kan alltid ha den för årstiden och vägförhållandena bäst lämpade slitbanan.

BS 3 är förstärkt med band av osträckbara metalltrådar, som även minskar risken för punktering, stommen är enastående stark, och en patentrad säkerhetsventil förhindrar i händelse av skada på slangen att luften hastigt läcker ut ur däcket.

maximal komfort

Slitbaneringarna kan på- och avmonteras på ett par minuter utan särskilda verktyg.

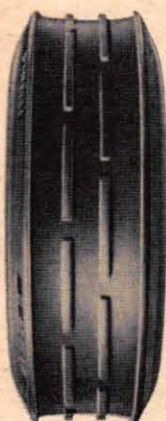
BS 3 underlättar styrningen och ger vilsammare körning särskilt på kurviga vägar.

BS 3 tjuiter inte i kurvor utan ger tyst gång.

ytterst ekonomisk

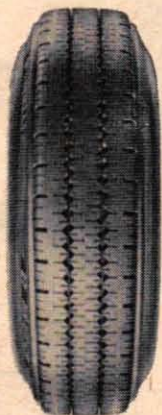
När slitbaneringarna är utnötta, behöver Ni blott byta ut dessa och inte hela däcket.

Mindre rullmotstånd och därför lägre bensinåtgång.



1

sommar



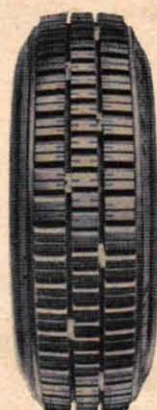
2

vinter



3

is



Utmärkande för slitbanan är stora, kraftigt upphöjda block, som ger ett kugghjulsliknande grepp på snöiga och leriga vägbanor.

Metalldubbar med spets av tungstenskarbid kan monteras mellan slitbaneringarna för användning på isiga vägar. Med dubbar kör man lika säkert på glansis med en hastighet av 40 km i timmen som på torra asfaltvägar med 70 km hastighet. Isdubbarna kan lätt tas av, och vid körning uppstår ingen skada på däck.

PIRELLI

Fullständiga monteringsanvisningar (som kan sammanfattas i 6 ord: "Släpp ut luften, montera slitbaneringarna, pumpa!") lämnas i en separat broschyr.

PIRELLI BS 3 däck kommer att finnas för bl.a. följande bilmärken:

Volvo (alla PV-modeller), Saab, Volkswagen, DKW, Alfa Romeo, Lancia, Citroën, Peugeot, Renault, Hillman, Austin A95, MGA, Simca Vedette.

Arbetslampan

LUXO 1001

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

LUXO 1001

säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG

BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TJA. 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". Märk kuvertet "Brevlådan".

FRAGA: Jag tänker ställa undan min bil under vintern och den kommer att stå i kallgarage. Hur skall jag skydda motor och kylsystem mot rostangrepp ävenså de förkromade delarna? Räcker den vanliga oljan som rostskydd i motorn eller måste man ha särskild olja?

KALLGARAGE

SVAR: Om bilen förvaras i kallgarage eller utomhus under en hel vinter är den vanliga motoroljan inte ett tillräckligt skydd mot rostangrepp. Genom de kraftiga temperaturväxlingarna bildas fukt genom kondens, som under ogynnsamma förhållanden kan orsaka rost på motorns vitala delar. Man bör därför fylla motorn med en speciell rostskyddsolja för att vara på den säkra sidan. Rostskyddsolja för motorn finns att köpa på de flesta bensinstationer och kostar obetydligt mer än en vanlig motorolja. De anvisningar som lämnas av bensinstationerna bör noggrant följas för att få rostskyddet så effektivt som möjligt.

Beträffande kylsystemet rekommenderar vi att tappa ur vattnet vid varm motor och låta den svalna. Fyll sedan systemet med en emulgerbar rostskyddsolja av samma sort som annars används för inblandning i kylvattnet under den varma årstiden mot rostskydd. Genom att oljan är blandbar med vatten upptar den ev. vattenrester och kondens och förhindrar effektivt rostbildning på metallytorna under lagringsperioden. Man bör dock tillse att slangar av icke syntetiskt gummi demonteras innan påfyllning av olja sker, då risk annars föreligger att dessa angräps och

förstörs efter någon tid. Gäller det en dieselmotor är det viktigt att även insprutningspumpen rostskyddas. Även här finns en speciell olja, som har rostskyddande egenskaper och som kan erhållas på bensinstationerna. De förkromade delarna bestrys med olja, helst med en rostskyddsolja, som har bättre vidhäftande förmåga och vars oljefilm inte så lätt brister och lämnar plats för rostangrepp.

FRAGA: Vore tacksam få veta om båt av glaschtyp finns i färdiga byggsatser och i så fall vem som för dessa.

F. A.

SVAR: Vi känner inte till någon som saluför byggsatser för glasocher och i tävlingskretsar har detta inte avhört.

FRAGA: 1) Hur räknas a) slaglängd, b) slagvolym i liter? 2) Vad betyder cc?

—S

SVAR: 1 a) Slaglängd är avståndet mellan kolvens övre resp. nedre vändpunkter och anges vanligen i mm. 1 b) Slagvolym är den rymd, som cylindern har från kolvens övre dödpunkt till dess nedre. Slagvolymen räknas vanligen i kubikcentimeter (= cc). 2) Se ovan. 1 liter = 1 000 cc.

FRAGA: 1) Finns det möjlighet att få en upptrimmad moped godkänd som lätt mc? 2) Måste en amfibiebil där drivkraften är en båtmotor besiktigas? 3) Får man utan vidare koppla en släpvagn till moped? 4) Vilket material är bäst till fyllning i en livboj?

THALES

SVAR: 1) Ja. 2) Ja, om bilen framförs på land. 3) Ja. 4) Korkmulor är nog det bästa i detta fall.

FRAGA: Jag har en Norton Dominator 1958 års modell, som jag har bytt drev och kedja på och nu efter 150 mil är bakdrevet alldeles slut. Vad kan det bero på? 2) Var kan man få tag på en kuggkrans till bakhjulet?

S. CARLSSON

SVAR: 1) Troligen har de båda drevet inte suttit i linje med varandra, varför kedjan brutits. 2) Kuggkransar kan fås från generalagenten eller någon av återförsäljarna.

FRAGA: 1) Får man ha 4 hjul på en mopedbil? 2) Måste man ha trampor på den? 3) Kan man få tillstånd att köra fortare än 30 km/tim?

KÖRKORTSLÖS

SVAR: 1) Nej. 2) Ja. 3) Nej.

GARANTERAT TOPPLADDADE BOLIDEN BATTERIER

Köp från stället

Boliden underhållsladdare garanterar Er alltid toppladdat batteri

Varje ort har Boliden service

Den rätta kameran för var och en!*

*Självfallet en småbildspegelreflexkamera:



EXAKTA Varex
en toppprodukt för högsta anspråk (fr. kr. 730:—)

EXA den enklare spegelreflexkameran för framgångsrik amatörfotografi (fr. kr. 220:—)



Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten

AB EXAKTA-Agentur, H. Gärtner, Stockholm No, Tel. 611636

IHAGEE KAMERAWERK AG. DRESDEN A16



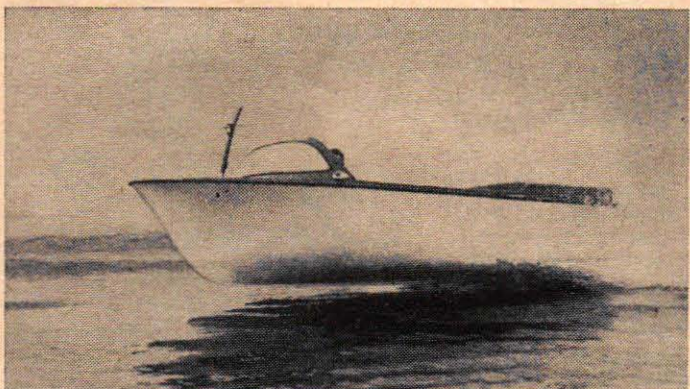
Penta etta i USA

■ Visste ni att det är ett svenskt företag, som intar rangplatsen som världens största exportör av marina motorer till USA? Volvo-Penta har nämligen på mycket kort tid lyckats nå denna ställning som storeexportör. Detta har kunnat ske främst genom tillkomsten av Aquamatic, en sinnrik konstruktion som i sig förenar inombordsmotorerna och utbordarens fördelar.

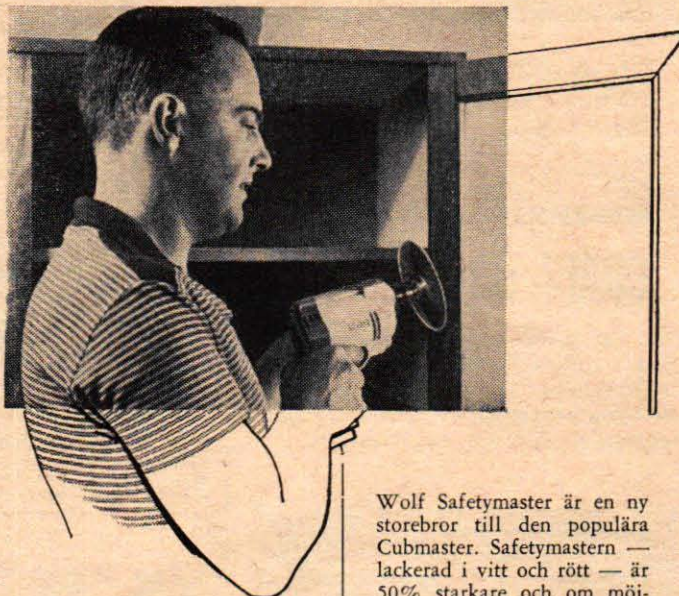
Aquamatic består av en Volvo-Penta BB70-motor kombinerad med utombordsdrev. Motorn och drevet möts genom båtens akterspegel, vid vilken aggregatet är gummiupphängt och balanserat så att propellertrycket uppväger motorvikten. Härigenom vinner man utrymmesbesparande akterlig placering av motorn och kommer från arbetet med motorbädd etc.

Jämfört med en utombordsmotor av motsvarande effekt har Aquamatic flera fördelar. Den är robustare till konstruktionen och får därför större livslängd, och den låga placeringen av den tunga motorkroppen ger bättre balans. Sist men inte minst är bränsleförbrukningen bara tredjedelen av utombordsmotorerna. ■ ■

Aquamatic får inte monteras på vilken båt som helst. Den lämpar sig bäst för lätta båtar, och vi ser här en glasfiberbåt som godkännts för motorn.



man kan
- med verktyg för män



Inte ens hans fru kände igen skåpet

Idag skulle det bort — det gamla, dystert mörbetsade skåpet. Så han tog sin Safety-master, slipade fram träets naturfärg, mattlackade och satte på moderna beslag. Hemmet hade fått en "ny", vacker möbel! Och i morgon ska han slipa bordskivan med sin Wolf — allround-maskinen för män som kan.

Wolf Safety-master är en ny storebror till den populära Cubmaster. Safety-mastern — lackerad i vitt och rött — är 50% starkare och om möjligt ännu mångsidigare. Den borrar, sågar, slipar, polerar, svarvar, klipper häckar osv. Och för bänkbbruk finns nu en ny, kraftig utrustning — omställbar med bara några handgrepp! Safety-mastern är både S- och FI-märkt (dubbel isolering). Se vad Ni kan göra med Wolf — skicka efter vår tipspäckade broschyr!

S-märkt. Godkänt av Semko
FI-märkt. Förstärkt isolering Jordning obehövlig

Bli tusenkonstnär med nya röd-vita



Wolf

SAFETYMASTER

Finns hos järnhandlare och i maskinaffärer över hela landet.

GRATIS!

Rekvirera broschyr med tips om hur Ni sparar pengar genom att göra det själv med Wolf — i villan, bilen, båten, sportstugan etc.

Sänd kupongen till Wolf Electric Tools Ltd, Hovslagargatan 2, Stockholm C.

Namn **PER QVENILD**
Adress **TORVÄGEN 18**
Postadr. **DIJURSHOLM TRÅ 25**

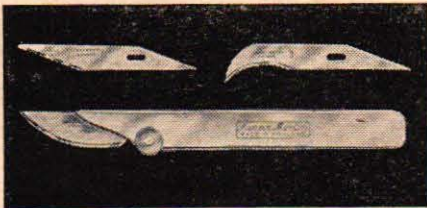
Swann-Morton

Hjälp till Skicklighet

SWANN-MORTON verktyg för den händige tillverkas i Sheffield — av de finaste material.

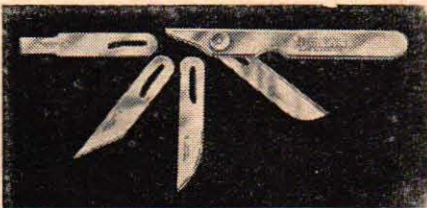
Swann-Morton CRAFT TOOL

För lätt skärning av alla slag, även de finaste arbeten. De båda löstagbara bladen har finhårdad skärpa. Det flata handtaget möjliggör korrekt upprätt grepp och hindrar att kniven rullar, när den läggs ned.



Swann-Morton HANDI-TOOL

En kniv för alla ändamål med fyra kraftiga blad av varaktig skärpa. Bladet som är i bruk stoppas undan i handtaget, när uppgiften har klarats av — en värdefull säkerhetsanordning. Det flata handtaget hindrar kniven att rulla, då den läggs ned, och ger ett stadigt grepp.

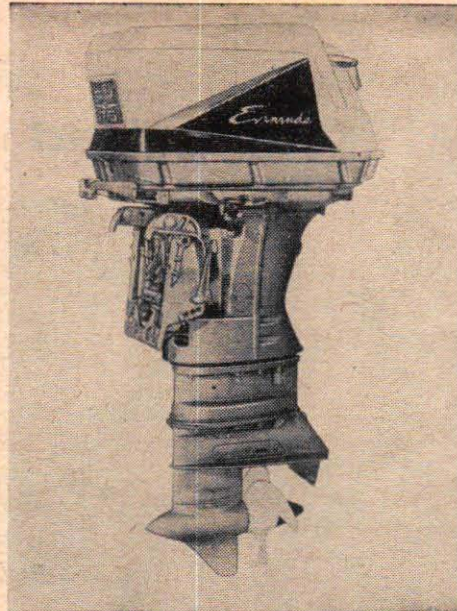


Förfrågningar från branschen välkomna

TILLVERKADE AV

Swann-Morton (Sales) Ltd.
Penn Works · Sheffield 6
England

3841 C



25 hk starkare än fjolårets modell men samtidigt lättare är 1960 års Evinrude Starflite, märkets största modell. Den fyrcylindriga motorn har automatisk choke, termostatreglerat kylsystem samt bensinpump, allt under en motorkåpa med ny form.

75 "HÄSTAR" TILL SJÖSS

■ Sveriges starkaste utbordare hittills i år, om man undantar eventuellt trimmade exemplar, heter Evinrude. Starflite är namnet på modellen, som med sina 75 hk och 97 kg inte passar för vilken eka som helst.

Starflite har som tidigare en fyrcylindrig V-motor, till stor del byggd av lättmetall, men effekten har från i fjol höjts med hela 25 procent, dvs. från 50 hk. Det anmärkningsvärda är att vikten samtidigt kunnat pressas ned något.

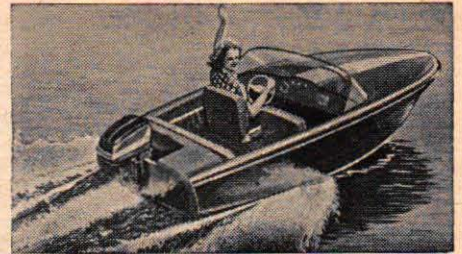
Evinrude, som med sina 51 år på nacken är världens äldsta tillverkare av utbordningsmotorer, har höjt effekten även på den tidigare 35-hästarmotorn, som nu ger 40 hk vid 4500 varv per minut. Samma motor saluförs i två versioner, Lark med elstart och automatchoke, en sak som nu gör sin debut på utbordningsmarknaden, samt Big Twin, 750 kr billigare men utan dessa två finesser.

I övrigt återfinns på tillverkningsprogrammet den välkända trehästaren Lightwin, Fisherman på 5½ hk, Sportwin 10 hk och Fastwin på 18 hk. Samtliga motorer utom trehästaren har bensinpump och termostatkyllning.

Hela serien har fått ny formgivning med speciell stil på motorkåpan för de två dyraste modellerna, Starflite och Lark.

En mera knivskarp utformning av undervattensdelen, på katalogspråk kallad "jetstream drive" anges ha resulterat i avsevärt bättre prestanda genom lägre vattenmotstånd speciellt vid höga farter.

Priserna varierar mellan 995 kr för den minsta motorn och 6500 kr för den största, det senare en ökning med ca 500 kr jämfört med fjolårets modell. ■ ■



Bygg i plast BIL - BÅT

Med vanlig händighet, enkla handverktyg och ing. H. Larssons utförliga beskrivningar med perspektivteckningar bygger Du lätt din egen drömbåt eller bil i plast.

Nr 1 Plastbåtsbygge

med ett 20-tal perspektivteckningar. Pris kr 8:—

Nr 2 Plastbeläggning av båtar

Utförlig beskrivning av "plastkonservering" av nya och gamla båtar, med ett 20-tal perspektivteckningar. Pris kr 6:—

Nr 3 Plastbilbygge

med ett 50-tal perspektivteckningar och foton. Pris kr 16:—

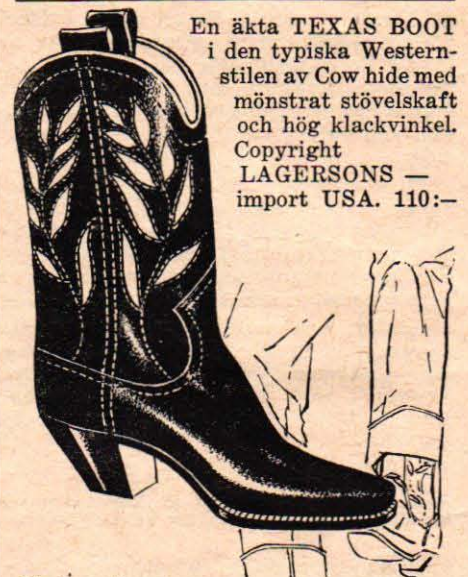
TAIFUN drömbåt i plast

Fullständig ritningssats med spantkonturer i full skala och måttatta perspektivritningar (se artikel i TFA nr 6) för 4 m passbåt, 10—35 hk utbordningsmotor, 15—30 knop. Pris kr 35:—

AB MAGNET-FILM

RÖNNINGE Postgiro 50 96 75

Även från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3



En äkta TEXAS BOOT i den typiska Westernstilen av Cow hide med mönstrat stövelskaft och hög klackvinkel. Copyright LAGERSONS — import USA. 110:—

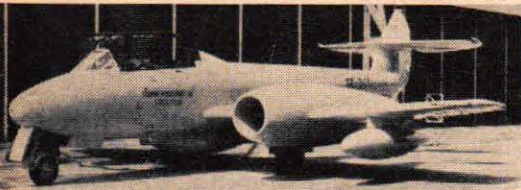
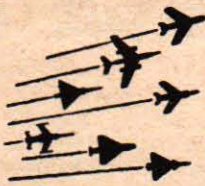
Sändes gärna mot postförskott

Lagerons

LAGERSONS SKOSALONGER
KUNGGATAN 4 • STOCKHOLM

Från flyg- fronten

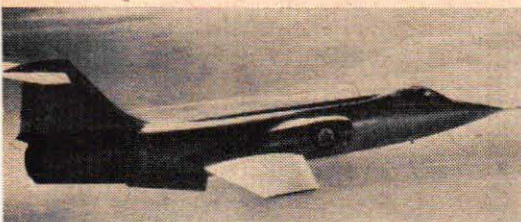
Redaktör:
STIG SANDELIN



Svensk Flygtjänst har från Gloster Aircraft i England köpt ett nytt målflygplan av typen Gloster Meteor. Denna flygplanstyp kom till under krigets slutskede. Engelsmännen använder Meteor för målbogsring vid robotproven i Australien.



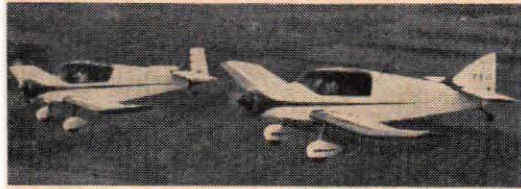
Jet-drift kommer snart att bli vanlig även på små trafikplan. Det tvåmotoriga franska "affärsplanet" Dassault Méditerranée har nyligen gjort sina första provflygningar. Planet tar åtta passagerare och maxfarten är så hög som 900 km/t.



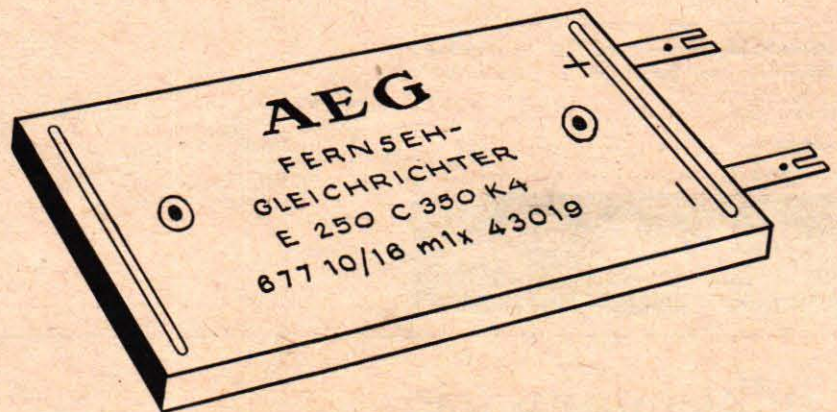
Det kanadensiska flygvapnet skall nu utrustas med Lockheed F-104G Starfighter. Det amerikanska jaktplanet skall licensbyggas i Kanada. På bilden ses Starfighter med kanadensisk beteckning. F-104G skall ingå i västtyska flygvapnet.



Trots sitt ålderdomliga utseende är detta tvåmotoriga franska plan inte en veteran från andra världskriget utan prototypen till ett nytt "polisflygplan", SIPA 1100, avsett för tjänst i de franska kolonierna. Det tvåsitsiga franska "hemsöjdsplanet" Jodel B 11 (bilden nedan) finns nu även i fyrsitsig version, B 140 Mousquetaire (t. h. på bilden). Jodel B 117 finns i byggsats och planet har även byggts i Sverige.



rätt komponent



AEG-likriktare

Nu i Al-kapsel, utförande K 4

Rundradiolikriktare t. ex.

B 250 C 75 K 4

TV-likriktare t. ex.

E 250 C 350 K 4

Industriella svagströmslikriktare t. ex.

B 30 C 500 K 4

Nya typ- och prislistor utkomna

AEG

SATT

SVENSKA AKTIEBOLAGET

TRÅDLÖS TELEGRAFI

Röravdelningen Tel. 24 02 70

Stockholm 7 Box 70 80

Det kan kosta Er



att läsa det här

Det är priset på Molander & sons Varuhand-bok 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.

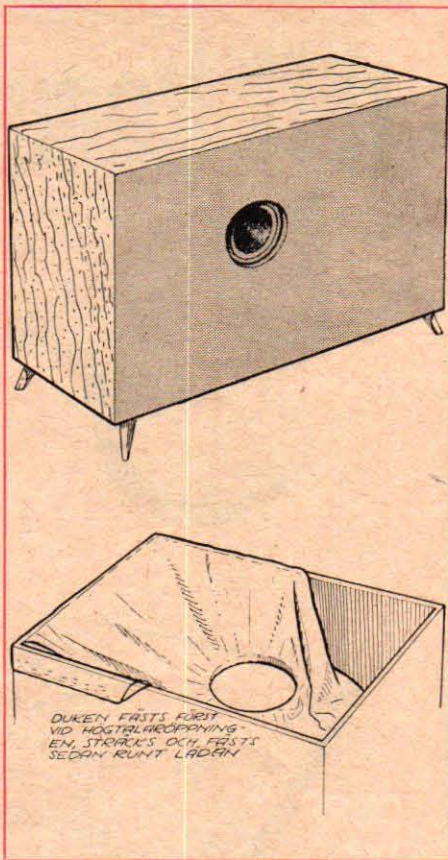
Namn:

Adress

Postadress TFA

Molander & son

Högtalare med djup!



■ Den högtalarlåda, som här presenteras av ing. Hjalmar Larsson, är av en intressant typ, en resonanslåda, som trots sina små dimensioner ger en 20 cm högtalare samma ljud som en 30 cm dito.

Högtalaren består i princip av en låda utan framstycke. Ca 25 mm framför bakstycket monteras en fyrkantig platta, försedd med ett 175 mm hål för en 20 cm högtalare. Hålet i lådans bakstycke skall vara 225 mm i diameter. Från montageplattan spänns en bit linnetyg, t. ex. lakansväv, till lådans framkant. Tyget impregneras med s. k. dope, som kraftigt spänner väven som nu har formen av ett exponentialhorn.

Materialet för själva lådan kan vara plywood, lamellträ, spånplatta e. d. men man bör inte välja tunnare material än 20 mm. Akustiskt sett är spånplattan den bästa lösningen.

Innan duken spänns fast, slipas montageplattans bakre kant, så att den inte skär sönder duken, när denna spänns över kanten. Montera plattan mot bakstycket med 25 mm distansbitar av hårdträ som limmas och skruvas fast.

Dukens montering går så till, att man i mitten klipper ur en cirkel med ca 140 mm diameter. Väven träs genom monteringsplattans hål och fästes på baksidan med häftklammer och bostik. Samma montering görs på lådans framsida. Använd endast en häftklammer på varje kant tills väven är perfekt limmad mot kanten.

Julklappstips från ELFA-tomten



Dessa och massor av andra artiklar finner Ni i vår huvudkatalog, men skulle Ni trots detta ha svårt att göra Ert val så är ett PRESENTKORT den idealiska lösningen. Ring, skriv eller titta in i vår butik.

V260 Universalinstrument

TOHO typ 27-C. Ett utmärkt fickinstrument, dim. 85x120x45 mm.
Mätområden:
DC (likspänning)
5 - 25 - 250 och 1000 V/100 Ω/V.
AC (växelspänning)
5 - 25 - 250 och 1000 V/100 Ω/V.
DC (likström): 1 mA-10 mA-100 mA.
Motstånd: 0-10 KΩ, 0-100 KΩ.
Levereras komplett med batteri och testsladdar. Kr 42:—



V 265
Universalinstrument "typ Triplett" 20.000 Ω/V.
Kr 98:—

V 191
VU-meter (Utnivå-indikator) fläns 115x105 mm. Skala -20 +3 VU, 0-100% vid 600 Ω. Frekvensområde: 30-7500 Hz. Imp. 3900 ± 200.
Kr 49:—



T 66 Morsetränningsapparat bestående av telegrafnyckel, summer och uttag för hörtelefoner monterad på pertinaxplatta. Levereras exkl. batteri.
Kr 18:—

Experimentsats "Radioman" .. kr 45:—
Dynamisk örfon .. kr 12:—
C 262 8 Ω .. kr 18:—
C 261 2000 Ω .. kr 9:—
C 259 Kristallörfon .. kr 9:—



Miniatyrmottagare (kristall) i form av "männet" eller "Eiffeltorn"
Kr 12:50

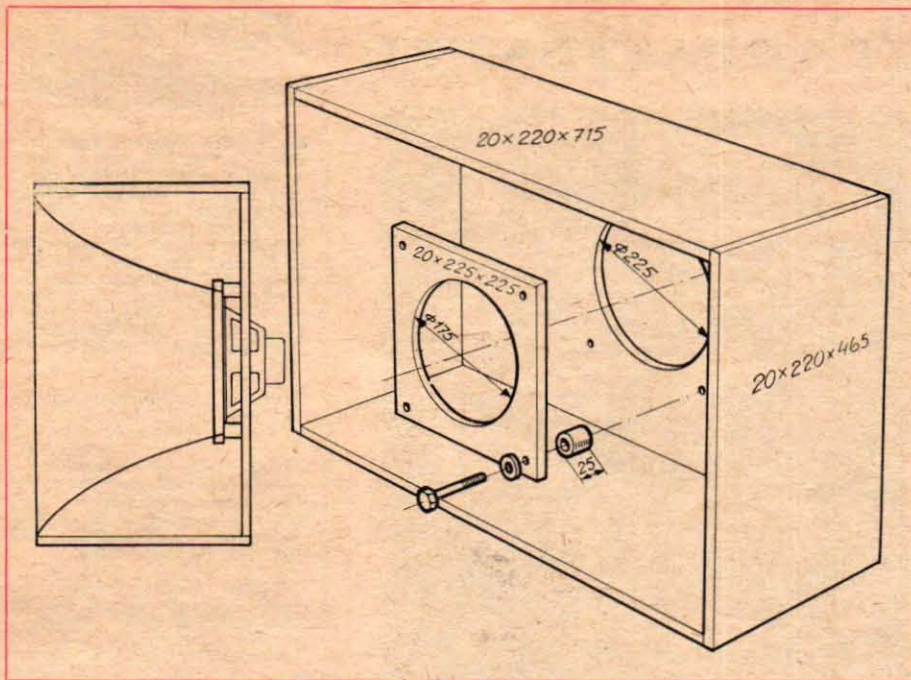
V 180 B—V 186 B Panelinstrument i miniatyr med transparent front 32x32 mm
V 180 B 100 μA Kr 26:—
V 181 B 500 μA Kr 22:—
V 182 B 1 mA Kr 20:—
V 183 B 10 mA Kr 20:—
V 184 B 100 mA Kr 20:—
V 185 B 500 mA Kr 20:—
V 186 B 1 A Kr 20:—

V 183 B



ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 8075
Stockholm 3, Tel. 240 280



När limmet har torkat stryks väven med dope, som kan köpas i en hobbyaffär. Arbeta snabbt så att väven inte spänns ojämnt, och försök inte dränka in väven fullständigt på ett ställe först. Efter tre strykningar, mellan vilka dopen fått torka, börjar duken bli spänd och efter ca sju är den färdig.

Har ni möjlighet att i stället spruta på dopen, så är det så mycket bättre. På sådana ställen, där tyget ligger an mot

trä, bör man dopa flödigt och pressa fast tyget.

Trimma kanterna, när väven har torkat, och måla gärna ett extra lager dope över de renskurna kanterna.

Lådan kan målas eller behandlas efter vars och ens smak. Framstycket kan klädas över med högtalarduk, och i så fall målar man "exponentialhornet" med matt svart färg, som sprutas på mycket försiktigt. ■ ■

OSRAM Accu Lux



— laddas i vägguttaget

Behändiga, eleganta OSRAM ACCULUX ger Er säkert ljus utan batteri — för bara 1 öre i timmen! Laddar sig själv.

Många praktiska tillbehör gör OSRAM ACCULUX till mer än en ficklampa: lupp, läsglas, millimeterglas, rött blinkljus, vaxublixtutlösare mm.

Modellrallarnas minneslista



ATLAS

precisionsbyggd räls med internationell standard, stort sortiment växlar, välkända för perfekt service.

CREGLINGER

modellhus. Rikligt sortiment svenska stationshus och svenska hus-typer.

EHEIM

marknadens förmästa märke för trolleybussar, olika slag av linbanor samt springvatten och pumpar.

POCHER

italiensk specialist på modellvagnar med särskilt stort sortiment svenska vagn typer. Skala HO.

ROKAL

modelltåg i TT-skalan, det lilla formatet med de stora möjligheterna. Spårvidd 12 mm.

TENSHODO

japanskt modelltåg av världsberömd kvalitet. "Modelltågens Lelca". Svensk loktyp på väg. Skala HO.

KVALITET ÖVER HELA LINJEN

JERNBOLAGET

Hobbyavdelningen

ESKILSTUNA
STOCKHOLM - GÖTEBORG



ROSENGREN & RIIS
AKTIEBOLAG
Malmö

Glöm inte att fråga efter de utländska modelltågstidningarna **MODEL RAILROADER**, **MODEL TRAINS** och **MI-NIATURBAHNEN**, **MI-BA** — de finns hos Er fackhandlare — om inte skriv till oss!

SE
modellerna hos Er
FACKHANDLARE

HÄR ÄR JULKLAPPSTIPSET!

TEKNIK för ALLA är den idealiska julklappen för tekniskt intresserade män i alla åldrar. Om Ni ger dem TEKNIK för ALLA i julklapp, innebär det ett helt års läsglädje med senaste nytt om hobby, motor, modellsport, foto, flyg, radio, TV och rymdforskning. Och vad mer är: Det är den present, som vållar Er minsta besväret. Ni behöver bara fylla i och posta nedanstående kupong — resten ordnar vi på TEKNIK för ALLA. Tipset har ännu en fördel: Den här julklappen kan Ni



**BETALA
NÄSTA ÅR!**

**TEKNIK FÖR ALLAS
JULKLAPPSSERVICE
GRATIS TILL ER
TJÄNST!**

GE OSS BARA ADRESSEN, SÅ OMBESÖRJER VI

Allt var och en som står på Er gåvelista får ett trevligt presentkort med Er tillönskan om god jul och gott nytt år.

Allt vederbörande får TEKNIK för ALLAS extra stora och innehållsrika julnummer samtidigt med presentkortet.

Allt TEKNIK för ALLA kommer punktligt i mottagarens brevlåda under hela 1960, som blir något utöver det vanliga ty...

...TEKNIK för ALLA 20-årsjubilerar 1960! Vi är laddade med uppslag inför jubileumsåret och garanterar en synnerligen läsvärd TfA-årgång med stora överraskningar.

Med julnumret 1959 omfattar prenumerationen sammanlagt 28 nummer, vars lösnummerpris är 29 kronor. Den här gåvoprenumerationen kostar Er bara 22:50!

Klipp och sänd kupongen i dag!

Jag beställer sammanlagt st prenumerationer på TEKNIK för ALLA för hela 1960 till ett pris av 22:50 st. jämte gratis julklappsservice med TfA:s julnummer och nr 26 1959.

Jag betalar i januari, då inbetalningskortet kommer (eller senast 1 februari).

Jag inbetalar samtidigt härmed kr på postgiro 157992.
(Sätt ett kryss i en av retorna!)

Beställarens namn

Bostad

Postadress

Jag önskar en årsprenumeration för egen del.
(Stryk över ovanstående rad, om egen prenumeration ej önskas)

Presentkort, 25—26 1959 och TfA för hela 1960 adresseras till

1) Namn

Bostad

Postadress

Underteckna presentkortet

2) Namn

Bostad

Postadress

Underteckna presentkortet

Obs! Sätt ut Ert eget namn även vid beställning av enbart gåvor.

Frankeras
ej. TfA
betalar
portot

**TEKNIK
för
ALLA
Box 3137
Sthlm 3**

Lösen

Tillstånd nr 237
Svarsförändelse
Stockholm 3

Fråga oss om DX-ING

■ Kortvägslissnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lämpligen insättas på postgiro-konto 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRAGA: Har hört Die Deutsche Freiheitssender på ungefär 330 meter. Hur är adressen?

MV-DX

SVAR: Den har ingen officiell adress, men DX-are, som skrivit till Svenska redaktionen, Radio Berlin International, Berlin-Oberschöneeweide, Nalepastrasse 18-50, DDR, har fått verifikation.

FRAGA: 1) Jag hörde CBC i Canada sända ett svenskt program på ungefär 20 meter, men enligt tabellen sänder inte CBC där. Kan jag få reda på exakt frekvens och våglängd? 2) Swiss Broadcasting Corporation hördes på ungefär 41,10 meter. Är det korrekt?

W. V.

SVAR: 1) Ni har troligen hört en spegelfrekvens, då den exakta frekvensen för CBC:s svenska program är 15 320 kp/s, dvs. 19,58 meter. Dessutom på 17 820 kp/s=16,84 meter. 2) Nej, SBC:s 41-meterssändare ligger på 7 210 kp/s = 41,61 meter.

FRAGA: Vilka tider och frekvenser sänder Polsk Radio för Sverige?

KVFS 3661

SVAR: Under vinterhalvåret kl 18.30—19.00 på 9 540, 7 125 och 5 960 kp/s; kl 20.00—20.30 på 9 540 och 1 205 kp/s samt måndag—fredag 21.15—23.45 på 227 kp/s (1 322 m lånvåva). Lördag och söndag kl 23.45—00.45 över samma frekvens.

FRAGA: Jag undrar varför man skickar rapporter för Radio Luxembourg till England? Skickar man dem till Luxembourg kommer inte något svar.

P. O. P.

SVAR: Man sänder bara rapporter som gäller deras engelska program till England. Detta program spelas nämligen in i London och bandet sänds sedan till Luxembourg för uppspelning. För dessa program har man också sitt kontor i London. För programmen på franska, tyska och andra språk skall rapporterna gå till Luxembourg direkt. De brukar besvaras med ett stencilerat brev.

FRAGA: För man räkna dubletter av verifikationer när man beställer diplom?

LAH.

SVAR: Nej. Observera, att man måste ha verifikationer från 25 olika länder. Det räcker inte att ha 25 verifikationer, varav kanske 5—6 är från ett enda land.

FRAGA: 1 januari 1958 rapporterade jag Radio Ulan-Bator, Mongoliet. Jag tog en 2½ timmes rapport på 10 375 kp/s och bifogade en IRC. Inget svar har ännu kommit. Varför? Samma sak gäller Färöarna. Varför svarar dom inte? Har skickat tre rapporter utan resultat.

TFAE-EESQ

SVAR: Dessa båda stationer har veterligen ingen fått svar ifrån, möjligen i så fall Färöarna. Varför de inte svarar är inte lätt att säga. Vi ber andra DX-are meddela oss, om de vet någonting om dessa stationers verifikationspolitik.

Fram för enklare . . .

(Forts. fr. sid. 35)

av mikroskopiskt små delar. Vanguard lär ha 300 000 sådana delar — jag har inte räknat dem — och alla måste fungera för att raketerna skall kunna starta. Det är ungefär som om man har en fabrik med 300 000 arbetare, och tillverkningen stoppar så fort en arbetare är sjuk eller inte infinner sig.

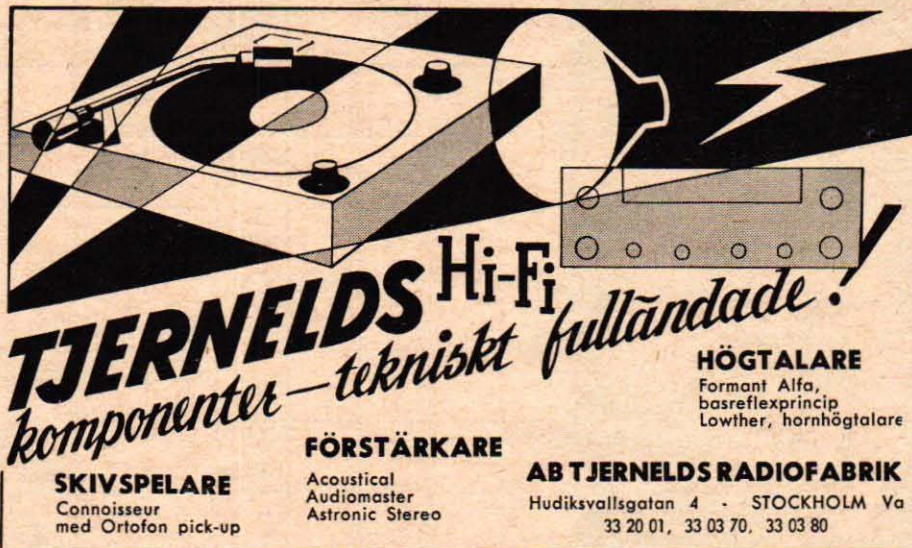
I detta sammanhang kan man osökt erinra om det s. k. Lusserska teoremet. Enligt detta kan man göra en kalkyl, som visar, att om en maskin består av två oavhängigt av varandra arbetande delar, som i nio fall av tio arbetar tillfredsställande, så fungerar maskinen med en säkerhet av 81 procent, dvs. $0,9 \times 0,9$ är lika med 0,81, dvs. 81 procent. Skulle det finnas tre sådana delar, så blir kalkylen $0,81 \times 0,9$ lika med 0,729, dvs. 73 procent. Misslyckade raketstarter har alltså sin mekaniska förklaring i Lussers teorem.

Lussers teorem gäller bara då delarna står i förbindelse med varandra. Det finns emellertid också andra slags komplikationer. Under min tid i Huntsville hade jag en bil av 1954 års modell och en motordriven gräsklippare. Bilens motor var otvivelaktigt mera komplicerad än gräsklipparens. Bilmotorn hade flera cylindrar och ett stort antal delar, som saknades i den ganska enkla gräsklipparmotorn. Trots detta krånglade inte bilmotorn en enda gång på tre år, medan gräsklipparen beredde mig oändliga bekymmer. Gräsklipparmotorn led av konstruktionssvagheter av helt annat slag.

Det går dock ofta att dubblera delar i en raket, och det gäller alldeles särskilt detaljer som inte är särskilt tunga. Har man två delar, så kan man räkna med att den ena fungerar om den andra klickar. I rymdfartstekniken går denna dubblering under namnet redundancy, ett engelskt ord som kan översättas med säkerhetsreserv. När en raket skall tändas med krutpatroner — nu använder man ofta vätskor som fattar eld då de kommer i kontakt med varandra i stället för krutpatroner — och man vet att tändaren fungerar med en säkerhet av 1:5 000, så behöver man bara bygga in ytterligare en tändare för att vara på den absolut säkra sidan.

Trots den grundliga kontrollen av enskilda delar och långt driven "redundancy" så har amerikanerna fått uppleva många misslyckade starter. Ryssarna har säkert också haft många bakslag, men de meddelar ju bara sina framgångar. Dessa många misslyckanden har lett till att åtskilliga anser det ansvarslöst och okristligt att anförtro människoliv åt sådana apparater, och rymdfarten skulle därför bara lämpa sig som ett ämne för författare och inte vara ett lämpligt objekt för ingenjörer och skattebetalare.

Man får emellertid inte utgå från att dessa misslyckanden måste bli ofrånkomliga även i framtiden. De första bilarna råkade t. ex. ut för många flera punkteringar än vad man gör i dag, och vi kommer också så småningom att lära oss hur vi säkrare skall bemästra rymdraketernas problem. ■ ■



TJERNELDS Hi-Fi
komponenter — tekniskt fulländade!

SKIVSPELARE
Connoisseur
med Ortofon pick-up

FÖRSTÄRKARE
Acoustical
Audiomaster
Astronic Stereo

HÖGTALARE
Formant Alfa,
basreflexprincip
Lowther, hornhögtalare

AB TJERNELDS RADIOFABRIK
Hudiksvallsgatan 4 · STOCKHOLM Va
33 20 01, 33 03 70, 33 03 80



6 yrken i flygtjänst

- Flygofficer
- Reservofficer
- Flygingenjör
- Meteorolog
- Fältflygare
- Flygnavigatör

6 yrken i marktjänst

- Markofficer
- Intendent
- Reservofficer
- Flygtekniker
- Signalist
- Trupputbildare

FLYGVAPNET

● **DOUGLAS-FABRIKERNAS** monteringsverkstad för DC-8-orna, är en imponerande anläggning. På dess sammanlagda golvyta skulle inte mindre än sju ocean-fartyg av storlek Queen Elizabeth kunna rymmas. Monteringsverkstaden, som kostat en nätt summa av cirka 100 miljoner svenska kronor, är den enda i USA som används för tillverkning av endast jettrafikflygplan. Hallens yta mäter 88 000 m².

● **RULLANDE TROTTOAR.** Ett varuhus i Lausanne har nyligen installerat Europas första rörliga trottoar, som tillverkats av det schweiziska företaget Schindler & Co. i samarbete med amerikanska Goodyear. Rulltrottoarens längd, nio meter, är kanske inte så speciellt imponerande, men betänker man att den kan transportera mellan 6 000 och 8 000 personer på en timme med 3,6 km/tim måste man hålla med trafikexperterna om att den onekligen har en viss funktion att fylla i framtiden.

● **MINIATYRRADIOSÄNDARE.** En ganska märklig radiosändare med tillhörande komplicerade instrument avsedda för vetenskapliga undersökningar har framställts av en rysk konstruktör vid namn Sjuvalov. Aggregatet, som skall användas för fysiologiska observationer av den mänskliga organismen, väger endast ett par hundra gram! Radiosändaren väger endast 23 gram!

● **EN NORDLIG ATLANTKABEL** för telefontrafik kommer att läggas under 1961 och 1962 från Skottland över Vestmannaöarna på Island över Fredriksdal på Grönland till Newfoundland. Beslutet motiveras av luftfartens behov av tillförlitliga telekommunikationer.

● **KOCKUMS VARV I MALMÖ** har helt nyligen satt igång med ett stort ombyggnadsarbete av två krigsbyggda s. k. T²-tankers på vardera 16 000 ton d. w. Dessa fartyg, som är något över 153 meter långa, skall byggas om till bulklastfartyg på cirka 21 000 ton d. w. Fartygen skall levereras till Niarchos-koncernen under 1960.

● **RADAR FÖR RAKETER:** För att underlätta uppsparande och kontroll av kursen på robotar och raketer har General Electric i USA konstruerat en apparat, som utsänder radarimpulser, vilka uppfångas av markradarstationer. Apparaten utsänder en enkel radiofrekvensimpuls när den igenkänner radarsignaler från marken. Vikten är endast fyra kg och apparaten har en effekt om 400 watt. Den upptar ytterst ringa utrymme.

● **SVERIGE TRE I OLJEFÖRBRUKNING.** Helt nyligen kungjordes en statistik över världens oljeförbrukning under 1958. Utråknat per innevärdare förbrukade svensken 1 545 liter under 1958. Amerikanen eldade flitigast och använde hela 3 020 l per invånare, medan kannadensaren förbrukade 2 575 liter.

● **LÄTTVIKTSJET.** Det amerikanska företaget International General Electric har konstruerat en lätt jetmotor avsedd att användas i lätta och medeltunga flygplan. Motorn har en dragkraft av 1 800 kp och väger endast 265 kg.

The crossword puzzle grid contains the following clues and answers:

- Across:**
 - 1: TAM-FÅGEL (ANSVAR)
 - 2: ANKAR-PLATS FÖR-NAMNA (ANKARPLATS)
 - 3: GÖES LÄSSAR AR ESTLAND (GÖES)
 - 4: BE-DRÖV-LIG (BE-DRÖV-LIG)
 - 5: DAR VI BOR MED I LIN (DAR VI BOR MED I LIN)
 - 6: TRAKT LÄG-VATTEN (TRAKT LÄG-VATTEN)
 - 7: ATT SKRU-DAS I (ATT SKRU-DAS I)
 - 8: INTER-MEZZO GÖES TILL JUL (INTER-MEZZO GÖES TILL JUL)
 - 9: REGERA (REGERA)
 - 10: MOTOR-TÄV-LING (MOTOR-TÄV-LING)
 - 11: FÄR-LÄT (FÄR-LÄT)
 - 12: ÄNGEL (ÄNGEL)
 - 13: ATT HA I MUN (ATT HA I MUN)
 - 14: BETY-DER INGEN-TING (BETY-DER INGEN-TING)
 - 15: GES I KUR-VAN (GES I KUR-VAN)
 - 16: OSTVÄN ÖRFIL VINA-GERN (OSTVÄN ÖRFIL VINA-GERN)
 - 17: NR GRON-BEDÖ-VANDE (NR GRON-BEDÖ-VANDE)
 - 18: VÄR-DERAT (VÄR-DERAT)
 - 19: TYP (TYP)
 - 20: HÖLL MUN ÖRLIG (HÖLL MUN ÖRLIG)
 - 21: FISKAS MED (FISKAS MED)
 - 22: VÄGG-MA-DAM (VÄGG-MA-DAM)
 - 23: HAR LANTLIG UPPSYN LÖV-TRAD (HAR LANTLIG UPPSYN LÖV-TRAD)
 - 24: TILL-SJORD-HET (TILL-SJORD-HET)
 - 25: STJÄR-NA (STJÄR-NA)
 - 26: HELG RIS-TAS (HELG RIS-TAS)
 - 27: EITAS BUS-NING (EITAS BUS-NING)
 - 28: CENTER LANDS-LAGET (CENTER LANDS-LAGET)
 - 29: FJÄSK TÖS (FJÄSK TÖS)
 - 30: U S (U S)
 - 31: BÖR BÖNER VAREN-SLAG (BÖR BÖNER VAREN-SLAG)
 - 32: NÄRMUM (NÄRMUM)
 - 33: NA (NA)
 - 34: CHIE-FER VÄL-SÖDMÅND (CHIE-FER VÄL-SÖDMÅND)
 - 35: TYS T (TYS T)
 - 36: TIG (TIG)
 - 37: OKÄND SKREV STRIND-ÖRENS NÄNGET (OKÄND SKREV STRIND-ÖRENS NÄNGET)
 - 38: GÅR UPP OCH NED (GÅR UPP OCH NED)
 - 39: B A C K E N (B A C K E N)
 - 40: NOT (NOT)
 - 41: FÅS ISBLAND VID FRIERI (FÅS ISBLAND VID FRIERI)
 - 42: K O R G E N (K O R G E N)
- Down:**
 - 1: DAR VI BOR MED I LIN (DAR VI BOR MED I LIN)
 - 2: ANKAR-PLATS FÖR-NAMNA (ANKARPLATS)
 - 3: GÖES LÄSSAR AR ESTLAND (GÖES)
 - 4: BE-DRÖV-LIG (BE-DRÖV-LIG)
 - 5: DAR VI BOR MED I LIN (DAR VI BOR MED I LIN)
 - 6: TRAKT LÄG-VATTEN (TRAKT LÄG-VATTEN)
 - 7: ATT SKRU-DAS I (ATT SKRU-DAS I)
 - 8: INTER-MEZZO GÖES TILL JUL (INTER-MEZZO GÖES TILL JUL)
 - 9: REGERA (REGERA)
 - 10: MOTOR-TÄV-LING (MOTOR-TÄV-LING)
 - 11: FÄR-LÄT (FÄR-LÄT)
 - 12: ÄNGEL (ÄNGEL)
 - 13: ATT HA I MUN (ATT HA I MUN)
 - 14: BETY-DER INGEN-TING (BETY-DER INGEN-TING)
 - 15: GES I KUR-VAN (GES I KUR-VAN)
 - 16: OSTVÄN ÖRFIL VINA-GERN (OSTVÄN ÖRFIL VINA-GERN)
 - 17: NR GRON-BEDÖ-VANDE (NR GRON-BEDÖ-VANDE)
 - 18: VÄR-DERAT (VÄR-DERAT)
 - 19: TYP (TYP)
 - 20: HÖLL MUN ÖRLIG (HÖLL MUN ÖRLIG)
 - 21: FISKAS MED (FISKAS MED)
 - 22: VÄGG-MA-DAM (VÄGG-MA-DAM)
 - 23: HAR LANTLIG UPPSYN LÖV-TRAD (HAR LANTLIG UPPSYN LÖV-TRAD)
 - 24: TILL-SJORD-HET (TILL-SJORD-HET)
 - 25: STJÄR-NA (STJÄR-NA)
 - 26: HELG RIS-TAS (HELG RIS-TAS)
 - 27: EITAS BUS-NING (EITAS BUS-NING)
 - 28: CENTER LANDS-LAGET (CENTER LANDS-LAGET)
 - 29: FJÄSK TÖS (FJÄSK TÖS)
 - 30: U S (U S)
 - 31: BÖR BÖNER VAREN-SLAG (BÖR BÖNER VAREN-SLAG)
 - 32: NÄRMUM (NÄRMUM)
 - 33: NA (NA)
 - 34: CHIE-FER VÄL-SÖDMÅND (CHIE-FER VÄL-SÖDMÅND)
 - 35: TYS T (TYS T)
 - 36: TIG (TIG)
 - 37: OKÄND SKREV STRIND-ÖRENS NÄNGET (OKÄND SKREV STRIND-ÖRENS NÄNGET)
 - 38: GÅR UPP OCH NED (GÅR UPP OCH NED)
 - 39: B A C K E N (B A C K E N)
 - 40: NOT (NOT)
 - 41: FÅS ISBLAND VID FRIERI (FÅS ISBLAND VID FRIERI)
 - 42: K O R G E N (K O R G E N)

JUL-KRYSSET

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd kryssset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Jul-kryssset". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 28 dec. 1959.

Tävlingskupong Jul-kryssset

Titel

Namn

Bostad

Postadress

The crossword puzzle grid contains the following clues and answers:

- Across:**
 - 1: B F S (B F S)
 - 2: R L A S P A (R L A S P A)
 - 3: Å K A L L A D (Å K A L L A D)
 - 4: K A K T U S L (K A K T U S L)
 - 5: K A M M A (K A M M A)
 - 6: P S Ö M M A F (P S Ö M M A F)
 - 7: M I N I M A L A D A (M I N I M A L A D A)
 - 8: L O T E N O T U R (L O T E N O T U R)
 - 9: K R T L O C K A T (K R T L O C K A T)
 - 10: A R M A R I H O Y (A R M A R I H O Y)
 - 11: V E A R U T A L K G (V E A R U T A L K G)
 - 12: A L L T N A V D R I (A L L T N A V D R I)
 - 13: J Ä T T E T Ä R A S I S I (J Ä T T E T Ä R A S I S I)
 - 14: T R A V K A L A S (T R A V K A L A S)
 - 15: S T E L L E R (S T E L L E R)
 - 16: O A S N E R O (O A S N E R O)
 - 17: Ä R L A N R I S (Ä R L A N R I S)
- Down:**
 - 1: B F S (B F S)
 - 2: R L A S P A (R L A S P A)
 - 3: Å K A L L A D (Å K A L L A D)
 - 4: K A K T U S L (K A K T U S L)
 - 5: K A M M A (K A M M A)
 - 6: P S Ö M M A F (P S Ö M M A F)
 - 7: M I N I M A L A D A (M I N I M A L A D A)
 - 8: L O T E N O T U R (L O T E N O T U R)
 - 9: K R T L O C K A T (K R T L O C K A T)
 - 10: A R M A R I H O Y (A R M A R I H O Y)
 - 11: V E A R U T A L K G (V E A R U T A L K G)
 - 12: A L L T N A V D R I (A L L T N A V D R I)
 - 13: J Ä T T E T Ä R A S I S I (J Ä T T E T Ä R A S I S I)
 - 14: T R A V K A L A S (T R A V K A L A S)
 - 15: S T E L L E R (S T E L L E R)
 - 16: O A S N E R O (O A S N E R O)
 - 17: Ä R L A N R I S (Ä R L A N R I S)

Alnöbo vann förstapriset

TfA-KRYSS 22: 50 kr vanns av Sten Löfqvist, Box 273, Alnö, som hade insänt först öppnade rätta lösning. Därefter kom lösningarna från Jan Davidsson, Mellan-Restad, Västra, och Maj Blomqvist, Box 19, Osternoret, som vann 25-kronorspriserna.

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

Amatör ASTRONOMER

Japanska kvalitetsteleskop,
 byggsatser, tillbehör. Kata-
 log 50 öre.

Besök vår utställning.

ASTRONIK

Vikstensvägen 36 - Johanneshov
 Telefon 49 96 32

Jul Hobby TID

BYGG NU FÖR VÅREN!

FLYGPLAN:

Space Terror, 60 cm ff	Kr. 8: 80
Motor Onyx, 95 cm ff. (med plast- kropp)	16: 50
AERONCA Sedan, 166 cm, radio	48: —
Lightning P38J, link.	45: —
Dito, De Luxe	57: —

BATAR:

Dolphin, Mk 11, 94 cm	71: —
Silver Dawn, 78 cm	74: —
Explorer, 95 cm m. plastskrov	85: —

Direktimport — därför billigast!
 Ill. katalog Kr. 1:25 i frimärken

H.O. MOBERG & Co

Kyrkogatan 32- Tel. 11 16 59 - Göteborg

Hobbysprutan

Idealisk för hobby,
 upp till 1-1,5 m²,
 där det fordras en
 jämn och fin yta.
 Även lämplig vid
 bättring av billack-
 en. Drives med
 handkraft. Tillver-
 kad av förnicklad
 mässing och rost-
 fritt stål samt med
 standardflaska som
 färgbehållare.



FIRMA LARONO

Postbox 926, Hägersten 9
 Härmed rek. mot postförskott
 st. HOBBYSPRUTA à 29:50 + frakt.

Namn:

Adress:

TfA 25/59

REKVISITIONSKUPONG

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3,
 rekvideras mot postförskott (varvid porto
 tillkommer):

- ex. TfA-Handbok nr
- ex. SVENSK TEKNISK ORDBOK
- ex. MEKANIKERN
- ex. TfA årgång inb.
- ex. TfA årgång häft.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TfA 25/59
 Insändes i kuvert frankerat med 30 öre



Gösta "Bad Luck" Andersson, årets Svenske Mä-
 tare i trial, ses på bilden ovan passera ett svårt
 terrängavsnitt vid SM-finalen i Norrahammar.

SM-etta får TfA-pris

Efter en mycket rafflande slutstrid i
 sista tävlingen gällande SM i trial, som
 gick i skogarna strax utanför Norra-
 hammar, korades Sveriges förste offi-
 cielle Svenske Mästare i denna engelska
 "gentlemanssport". Mästaren heter
 Gösta Andersson, kanske bäst känd un-
 der namnet "Bad Luck", och hemma-
 hörande i Göteborg. Han lyckades på de
 sista av de två 7,5 km långa banvarven
 klara sig undan med endast sju felpric-
 kar och hemförde därmed årets SM-
 pokal samt ett vandringspris uppsatt av
 Teknik för Alla.

För en motorsportentusiast är trial
 ingalunda ett främmande begrepp. Men
 eftersom denna sport är relativt ny i
 Sverige, kräver reglerna kanske en när-
 mare förklaring. I korthet gäller det för
 trialförarna att ta sig runt en på för-
 hand bestämd bana där ett antal speci-
 ellt svårframkomliga avsnitt är inlagda
 som kontroller. När föraren kör igenom
 dessa kontroller, gäller det för honom
 att inte "fota", dvs. att inte få stopp
 någonstans under körningen och där-
 igenom behöva sätta en fot i marken.
 Om detta nu händer, och oftast är ba-
 norna så svårkörda att även den skick-
 ligaste inte kan klara sig utan fotning,
 så prickbelastas föraren efter antalet
 fotningar och dessas svårighetsgrad.

Bilden nedan visar tre kopior av Teknik för Allas
 stora vandringspris i trial. Kopiorna kommer att
 utdelas till respektive Svenska Mästare under
 åren 1959, -60 och -61. Stora priset kräver tre SM.



Elektrisk Installationsmaterial

Även till amatörer, prislista mot 75 öre i
 frimärken

Norrländska Verktygsfabriken
 GÖRVIKSJÖN

I-Fas MOTORER

1400 v/m 220 el. 127 V nya enl. följ. spec.
 1/6 hk vent. kapsl. kr 50:—, 1/4 hk vent.
 kapsl. kr 65:—, 1/4 hk helkapsl. kr 85:—.

Firma J. MOBERG

De Geersgatan 14, Stockholm No.

Prenumerera på TfA för 1960!
 Se prenumerationsannons på sid. 46.

Stereo-Ljud

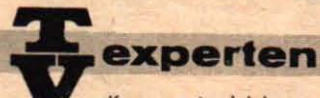
Praktisk handledning för hembygge av
 ing. Hjalmar Larsson, med ritningar till
 högtalarlådor, kopplingschemor, monte-
 ringsanvisningar, placeringsskisser etc. i 6
 helsidesfigurer och ett 40-tal figurer i
 texten. Pris 16:—.

AB MAGNET FILM

Rönninge - Postgiro 50 96 75
 eller Teknik för Alla, Box 31 37, Sthlm 3

Grammofonverk slumpas!

BSR	4-speed på sockel	80:—
Elac PW 6	3-speed växlare utan sockel	140:— nfo
" PW 6S	3-speed växlare med sockel	150:— nfo
" G 9	3-speed spelare utan sockel	90:—
" G 10	4-speed spelare utan sockel	100:—
" G 10S	4-speed spelare med sockel	110:—
" PW 9	4-speed växlare utan sockel	160:—
" PW 9S	4-speed växlare utan sockel	170:—
CRT	4-speed på sockel exkl. pickup	110:—



Komponentavdelningen

Fleminggatan 51, Stockholm. Tel. växel 54 16 35

Julklapp för DX-lyssnare!

WORLD RADIO HANDBOOK
 for Listeners
 1960 års upplaga!

World Radio Handbook, som kallas
 radiolyssnarnas "telefonkatalog" ger
 som vanligt uttömmande information
 om all världens radio- och TV-statio-
 ner med uppgifter om adresser, sänd-
 ningstider, våglängder, sändarstyrka,
 program, tider och paussignaler, per-
 sonuppgifter m. m. Intressanta bilder,
 kartor och stationstabeller ökar ytter-
 ligare värdet.
 Kronor 12: 50. Beställ i dag!

Från bokhandel
 eller Importbokhandeln, Sthlm C.

beställs ex. WRH 1960 à 12: 50

Namn

Adress TfA

LESLEY SHANE



I ETT OBEVAKAT ÖGONBLICK ÄR EN LITEN POJKE FRÅN BYN PÅ VÄG MOT DEN FÄRLIGA LA ROCHE-KURVAN.



HAR DU SETT LILLE PIERRE VERNE -MAMMAN LÄMNADE HONOM HÄR FÖR ATT RESA TILL KAPPLÖPNINGEN -MEN POJKEN ÄR FÖRSVUNNEN.



JAG SÅG NÅGRA POJKAR UTE I SKOGEN - HAN ÄR VÄL MED DEM.

VID MONTELEMA... DET VAR EN ÖVERRASKNING. KITSCHMANBILEN, SOM STOPPADES EFTER FÖRRA VÄRDET, HAR HUNNIT I KAPP TRENTS BIL IGEN. DÄR KOMMER DE -NR 5 OCH NR 4, BÅDA FÖRE ALLA ANDRA, MEN INTE MED DEN FART MAN SKULLE VÄNTA--



HAN FÖRSÖKER TRÄNGA UT MEJ I KURVAN, PRECIS SOM HANS BROR GJORDE. JAG MÅSTE HINNA UN DAN OCH HINDRA DET.



VAR SÅ GOD -HAN TRÖR SEJ HA SLU PPIT UN DAN -MEN JAG HINNER NOG.



HAN TAR UT KURVAN -TRÖR JAG ÄR FÖR LÄNGT BAKOM -NU SÄTTER VI FART!



HAN HANN UPP MEJ -PÅ SAMMA SÄTT SOM BRODERN. MEN NU VISSTE JAG DET I FÖRVAG -Å, DEN DÄR POJKEN...



JAHA, MILT -KÖR AV VÄGEN ELLER BLOCKERA MEJ, SÅ KÖR JAG PÅ DEJ!



EN BARNUNGE BORTA PÅ VÄGEN -PRECIS DÄR DET HANDE SIST.



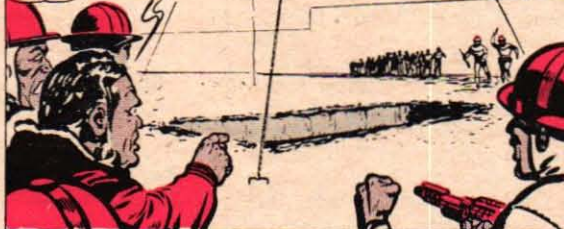
HAN KÖR AV VÄGEN -DET ÄR SJÄLVMORD



BUCK ROGERS



JORDMANNEN HOPPADE I GROPEN FÖR ATT GÖMMA SEJ! FORT! DRA UPP HONOM!



BRA SKJUTET! TACK, MADAME NACRE!



SCH! JAG SKA STRAX HA ERA HÄNDER FRIA!



FÖLJ MEJ NU, BUCK! FORT!

VÄNTA, ZOPAR! JORDMANNEN HAR KANSKE PISTOL! TITTA INTE NER FÖRRÄN JAG HAR SLÄNGT DIT EN PARALYSGASBOMB!



NEI! JAG HAR EN BÄTTRE IDE!



JORDMAN DÄRNERE I GROPEN -DU UNDRAR VÄL VAD SOM SKA HÄNDA NU? DET SKA JAG SÄJA DEJ!



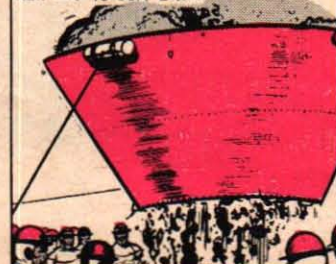
VÄNTA, ZOPAR! JAG TITTADE NER! GROPEN ÄR TOM!

OMÖJLIGT! HUR KUNDE??

O -DET ÄR ZOPAR! LUTA SÄNT! VART GICK HAN! DEJ INTE SÅ LÄNGT... DU KAN...



ZOPARS VAKTER SER FÖRFÄRADE PÅ HUR DEN VÄLDIGA TRATTEN SLÄPPER NER SIN TUNGA LAST.



OCH I GÅNGEN INUNDER... BUCK! HÖRDE NI SKRIKET? JA! OCH DUNSEN AV JORDEN SOM FÖLJDE EFTER! FORT -GE MEJ ER DESINTEGRATOR!



RADIOBÖCKER ATT ÖNSKA TILL JUL



Hellström-Beckman

RADIOSTYRNING AV MODELLFARKOSTER

En bok som ger praktiska och uttömmande anvisningar för hur man anordnar radiostyrning av modellplan och andra modeller. Innehåller bl.a. detaljerade beskrivningar av sändare och mottagare, som man själv kan tillverka.

En stimulerande experimentbok för modellbyggare i alla åldrar. hft 10:-



Katapultstart med "Sky Scooter"



Brandqvist-Stensson

HI-FI-HANDBOKEN

Ger den grundläggande teorin för ljudåtergivning och förstärkarteknik och uttömmande tekniska data för de olika byggelementen i en Hi-fi-anläggning.

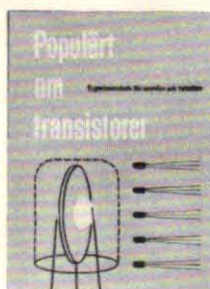
Första fullständiga handboken i sitt slag på svenska.

hft ca 18:50

Kjell Stensson
- välkänd från
radio och TV,
landets främste
Hi-fi-auktorit



Lennart Brandqvist,
framstående och väl-
känd Hi-fi-teoretiker

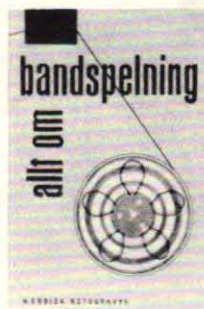


POPULÄRT OM TRANSISTORER

En nybörjarbok för amatörer och tekniker som genom egna experiment med transistorer snabbt vill komma in i transistorens möjligheter i olika kopplingar.

En lättillgänglig introduktionsbok.

hft 9:50



Joseph M. Lloyd
ALLT OM BANDSPELNING

En lättfattlig och utförlig vägledning vid val och användning av bandspelaren i vardagsbruk.

En givande bok om en intressant hobby.

hft 9:75

DESSUTOM:

John Schröder
Radiobyggboken del I

hft 13:50, inb 16:-

John Schröder
Radiobyggboken del II

hft 16:-, inb 18:50

Jan Bellander
Televisionsmottagaren

hft 18:50

John Schröder
Kortvägshandboken

hft 16:-, inb 18:50

Markesjö m.fl.
Transistorteknik

hft 13:50, inb 16:50

Jan Bellander
Grammofonavspelning i teori och praktik

hft 9:50

C. J. LeBel
Så spelar man in på band

hft 7:50

John Schröder
Tysk-Svensk Radioteknisk ordlista

hft 5:50

Till bokhandel
eller *Nordisk Rotogravyr*, Stockholm 21
beställer undertecknad att sändas mot
postförskott.

.....
.....
.....
Namn.....
Adress.....
Postadress..... **TfA 25/59**

Beställ nu till jul!

oumbärlig i hobby- jobbet

PLASTTEJP "33"

Av tunn, segstark polyvinylplast. Tål vatten, bensin, olja och syror. Har utmärkta elektriska egenskaper.



För el-isolering



Ger färgfältet knivskarp gränslinje

MÅLNINGSTEJP

S. k. "maskerings-tejp" av impregnerat kräppat papper. Följer de krokigaste konturer vid skydds-maskering.



Montering av fotos

MONTERINGSTEJP

En ytterst smidig, transparent tejp med jättestarkt häftämne på båda sidorna.



Lagning av kartblad etc.

DOKUMENTTEJP

Specialtejp av acetatfilm för osynlig pappers-lagning. Denna "permanent-tejp" åldras aldrig. Lätt att skriva på.



Ni kan få "Skotte-tejperna" hos varje välsorterad färg-, järn-, pappers- och tobakshandlare.

SCOTCH tejp



GENERALAGENT: AB LANDELIUS & BJÖRKLUND, STOCKHOLM