



# 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)

dec

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.



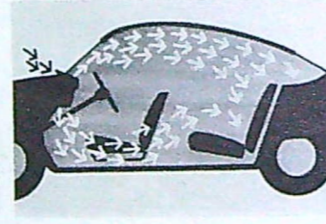
#### direktstyrning

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



#### 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 kallsitage.

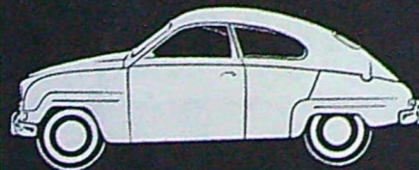


#### vintervärme

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.

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

**svensk vinterbil med flygkvalitet**



**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
Marsmänniskor se upp!	6
Fram för enklare raketer	16

### Motor

SAAB slår på stort	8
Veteran med detaljnytt	11
Ågarna testar Lloyd 600 TS	12
Humoristernas hjulskyltning	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 småfilma	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.

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

# 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 dithills 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 områden 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; rektor 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 förbjuds.

är som sig bör julbetonad och givetvis kommer Teknik för Alla in i bilden när helgen nalkas. 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.



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 fåtöljraderna 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.

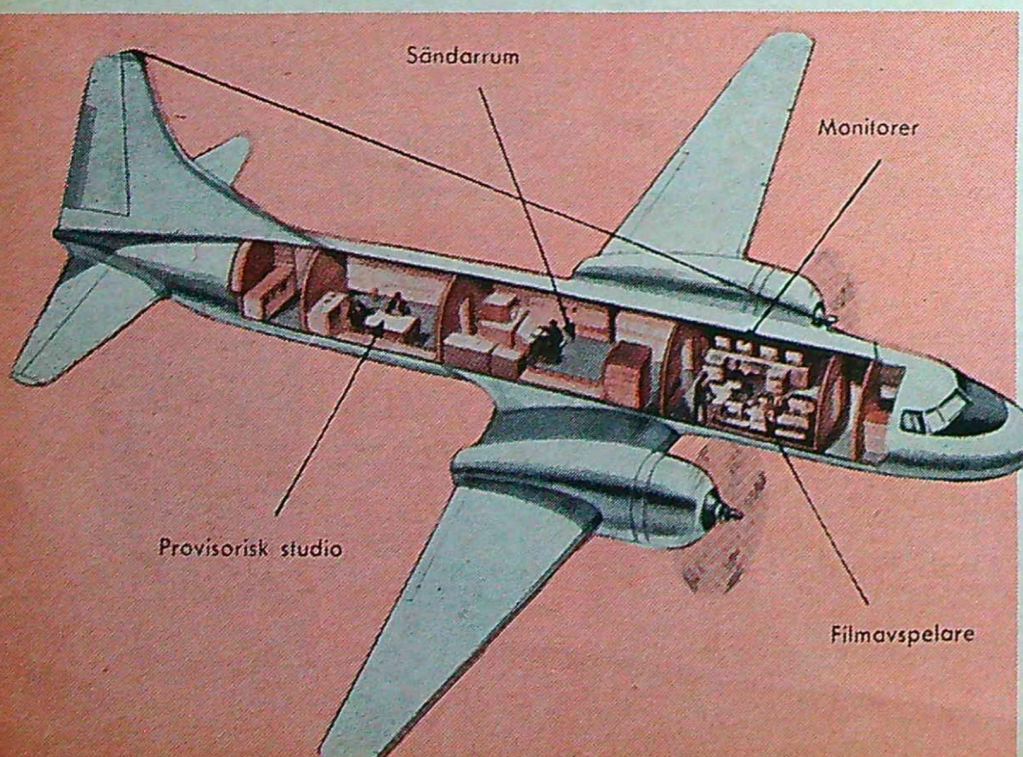
## Apparaturen väger 1 100 kg

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 ackumulatörer, som sedan levererar kraften till sändarutrustningen. Med hjälp av en omformare får man den spänning på 1 200

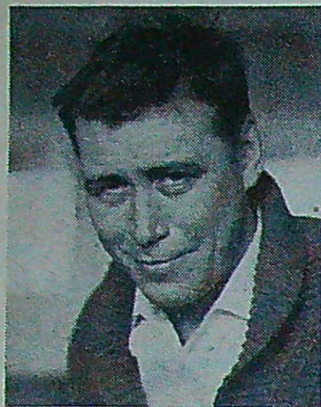
(Forts. på sid. 33)

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.



Björkstrand



# 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.



HP. LUND

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 försening, 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 försatt 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, var- 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 föranletts 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.

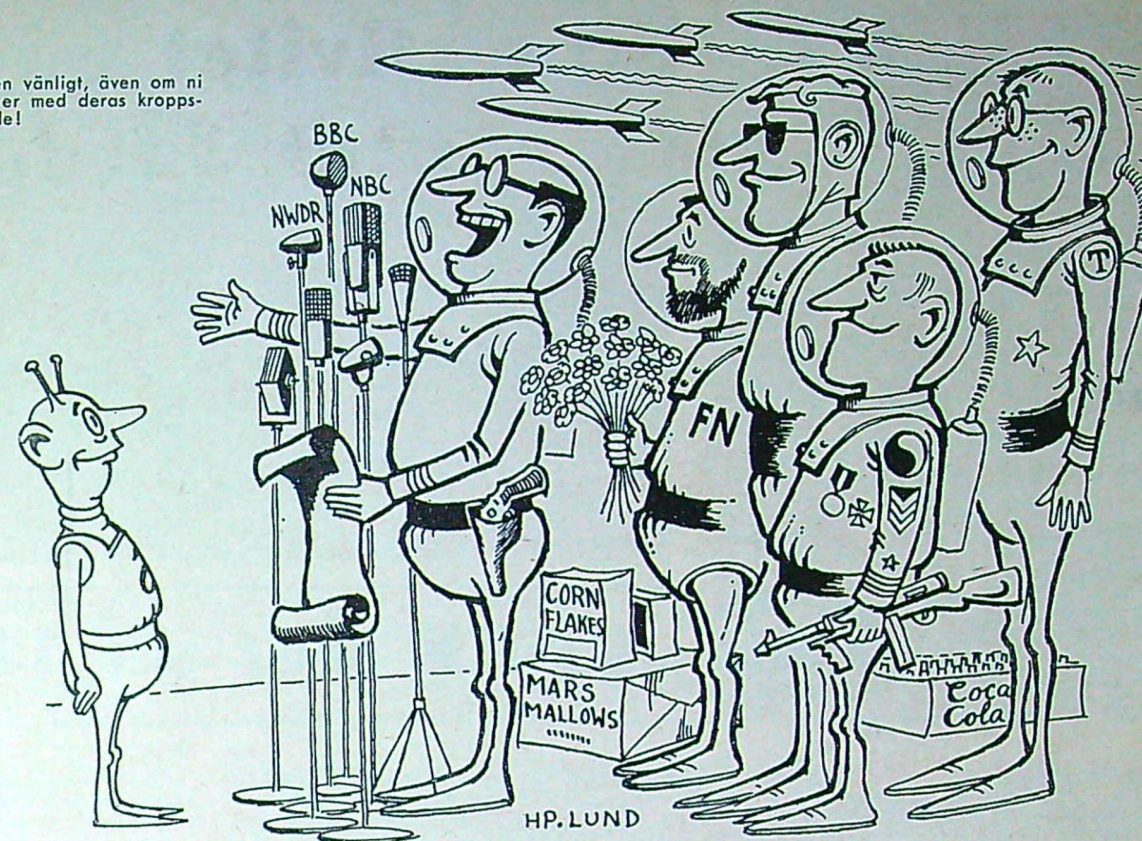
*Pekka Langer*  
Pekka Langer



HP. LUND

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

Bemöt besökare från Jorden vänligt, även om ni skulle ha svårt att förlika er med deras kroppsform och allmänna utseende!



HP. LUND

## Kort handledning: "Om Jord-folket kommer"

§ 1. Bemöt besökare från Jorden vänligt, även om ni skulle ha svårt att förlika er med deras kroppsform och allmänna utseende. (Bristen på ordentliga fjäll, det tredje ögat, spiralhals eller andra marsmänniska detaljer.)

§ 2. De flesta kommer att fråga efter var kanalerna ligger, eftersom man på Jorden bestämt har för sig att Mars har ett stort kanalsystem. Som bekant är så inte fallet, men Stora Rådet har beslutat att hålla ut litet vatten här och var, så att ingen av jordmännen blir besviken.

§ 3. Om besökarna önskar överbringa gåvor, så mottag gärna dylika, men avböj bestämt mat och drycker, som i många fall kan förorsaka allvarliga förgiftningar. Att jordmänskorna inte far illa av dem beror på tillvänjning under många hundra generationer, främst ifråga om surströmming.

§ 4. Jordmänskorna medför i allmänhet rikligt med förtäring, såsom allsångshäften, lappisor, raketradiolicens, kaffe med dopp, ombud för AB Tips-tjänst, Sigge Furst och monteringsfärdiga trähus av samma typ, som påträffats på Mars vid jordborringar på våra första träskfolks boplatser.

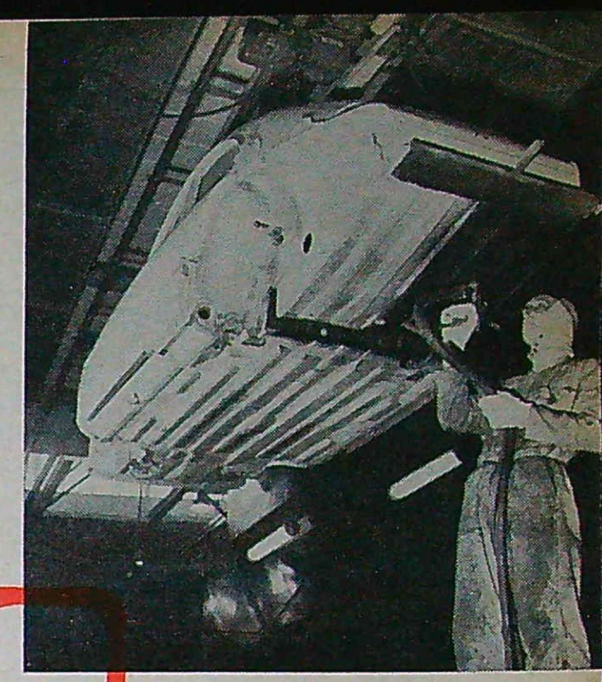
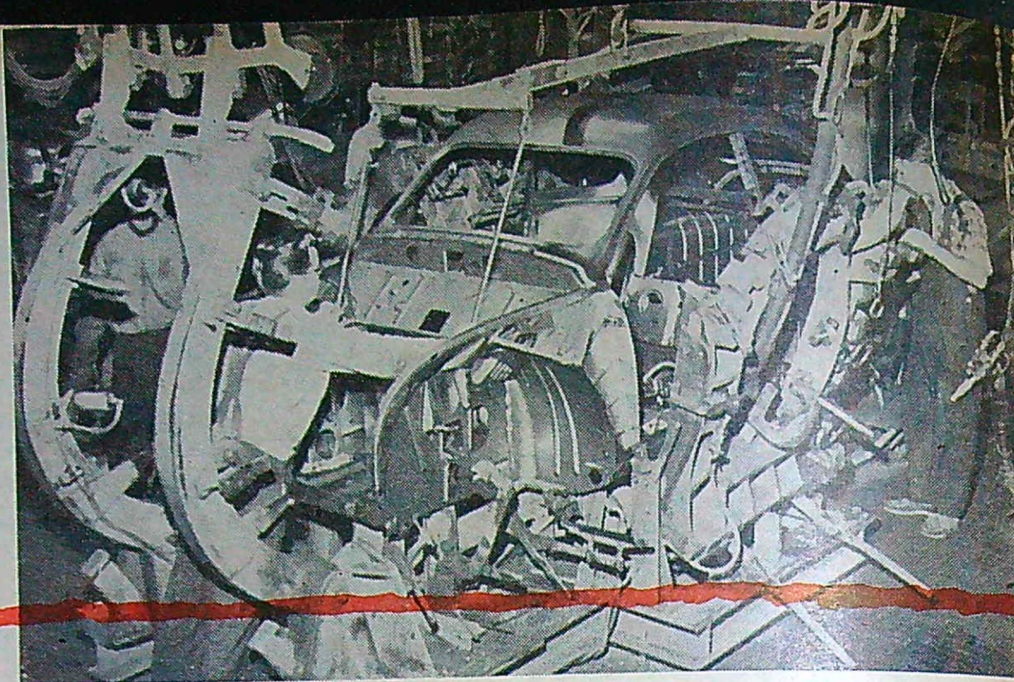
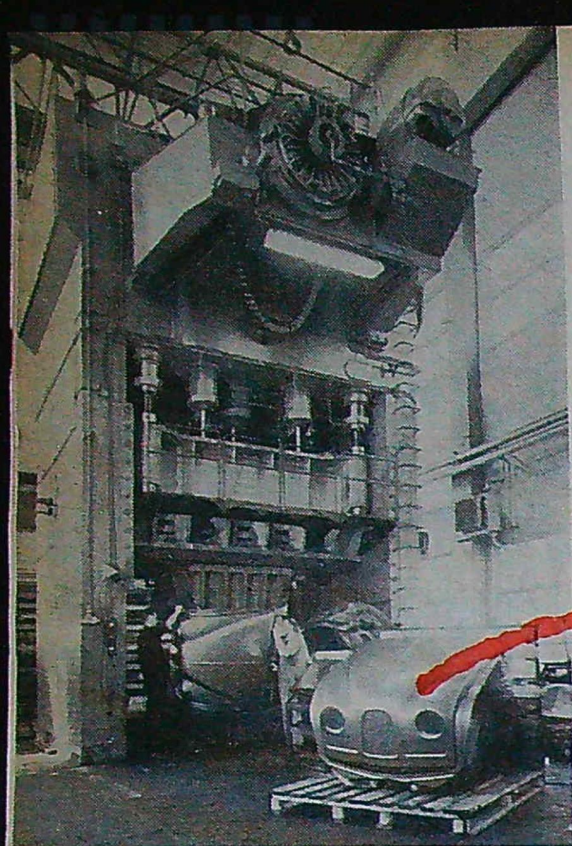
§ 5. Jordmänskorna är mycket roade av vad de kallar för intellektuella lekar, varvid de stänger in varandra i små stugor, där den som skall svara på en fråga sitter och tänker.

Frågorna är icke sällan av typen "I vilken stad bodde köpmannen i Venedig?" eller "Vilket känt svenskt landskap nämns i visan 'Ack, Wärmeland Du Sköna'?"

§ 6. I rymdskeppens bagagerum finns ofta tunna skivor, som används för att återge tal, sång och musik, alltså samma metod som våra förfäder här på Mars övergav såsom opraktisk för drygt 1 000 år sedan. Man antar inom Stora Rådet, att dessa skivor tillkommit för att jordinvånarna skall få höra hur de låter, när de sjunger. Trots detta fortsätter man att producera den ena skivan efter den andra. För att bli sångare på Jorden måste man vara postflicka, timmerflottare, elev vid samernas folkhögskola i Jokkmokk eller kunna klacksparka en tvåkrona ned i bröstfickan. Allt detta skapar ett naturligt urval av sångförmågor, som vi här på Mars har all anledning att se upp med.

§ 7. Jordens invånare befinner sig alltså i utvecklingen; helt nyligen har man också experimenterat fram flera atombomber, vilka man bedömer som ytterst effektiva och farliga. Det rör sig av allt att döma om en äldre föregångare till de X-bomber, vilkas medförande till skolorna och användande under lek på rasterna förbjöds av Mars' Stora Råd i januari i fjol.

STORA RÅDET



## SAAB slår på STORT

**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 "kroppsjigen" ovan t. h.

■ Amerika är ett land av effektiva försäljare, och ibland blir kunderna "köplösa". Den målören 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 framhjulsdrift 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. funnes 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 Glostrum, medan koncernens fot inom "Sex-

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

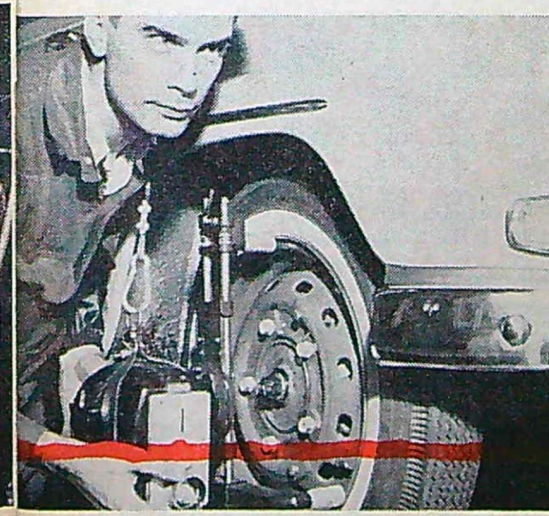


land" består av en liten sammansättningsfabrik i den belgiska staden Malines.

Den detalj som för närvarande till stor del bestämmer hela fabriken produktionskapacitet är den s. k. kroppsjigen, där plåt detaljerna förenas till en hel kaross.

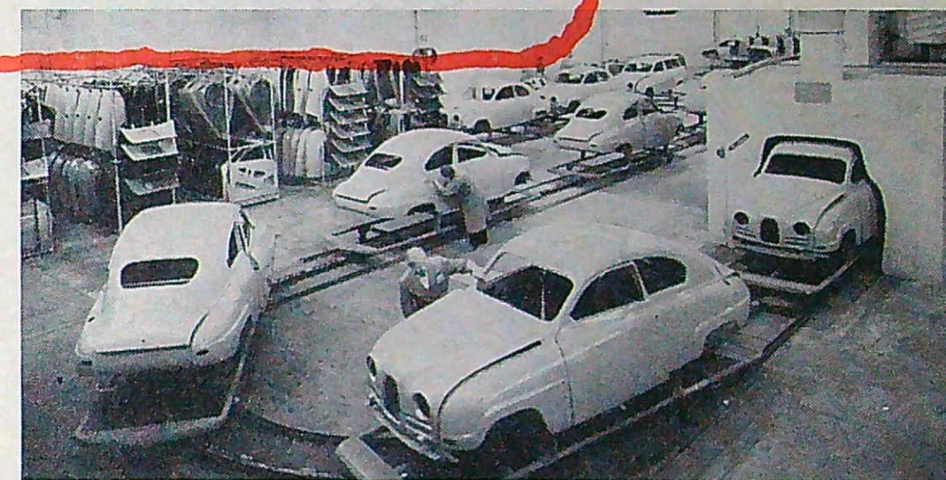
Fem man i ett vältränat team och med redskapen tillgängliga enligt ett noga uträknat rörelseschema, svetsar ihop en kaross på 6 minuter och 44 sekunder. Längre tid får det inte ta och några nödvungna vilopausar i samband med tillfälliga produktionsstörningar på andra håll i fabriken, vågar man inte riskera. 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.



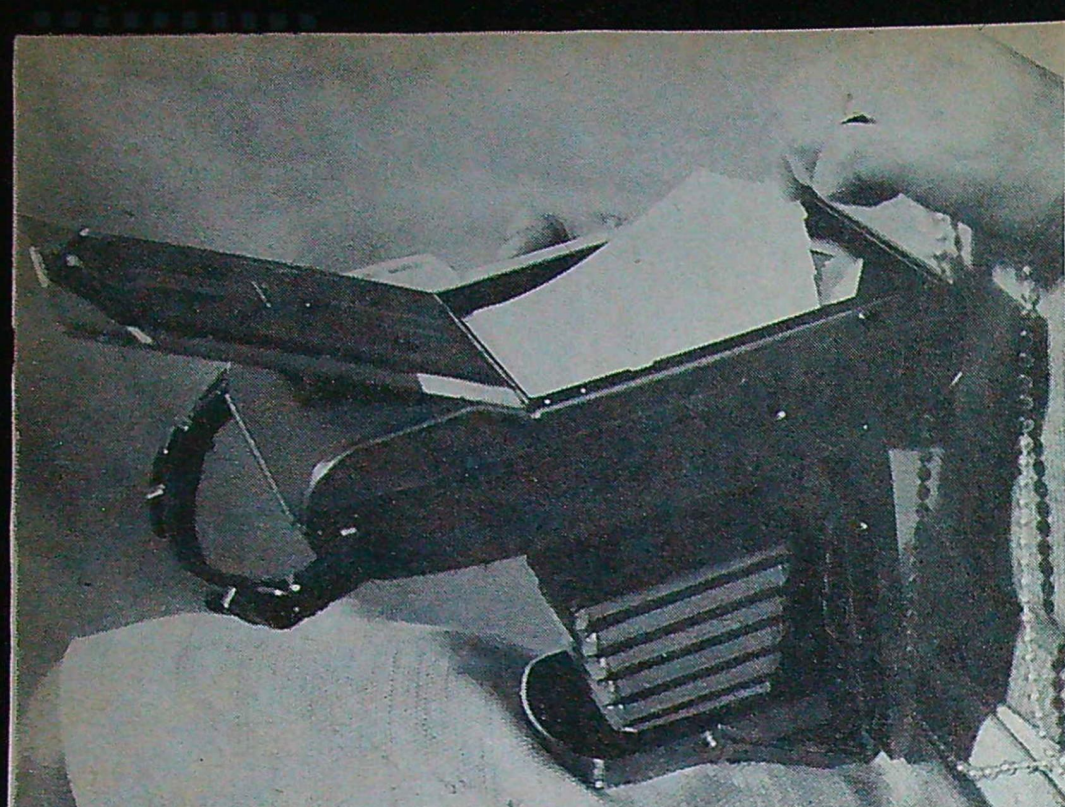
SAAB, bilen som föddes som ett utfyllnadsobjekt för en flygindustri, håller på att växa ur boet. En helt ny fabrik, som just tagits i bruk, höjer produktionen till 30 000 vagnar per år från i vår, men redan nu har man klubbat investeringar, som höjer siffran till 60 000 bilar inom tre år. STIG BJÖRKLUND 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 underredsbearbetning, ovan.

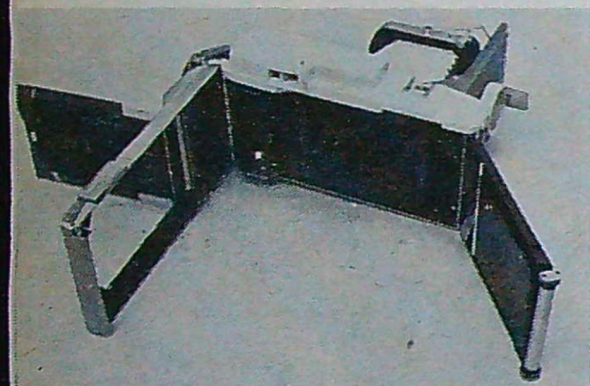


Alla karosstransporter inom måleriet sker via s. k. conveyor, dvs. antingen en hängbana eller som ovan, en räls som går i slingor från den ena ugnen till den andra med inspektion däremellan.





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

**P**olaroid 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 stålvalsar. 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 bstryks Polaroid-bilden efteråt med ett skyddande plastämne.

Vi har tittat närmare på mellanpriskameran 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 grå toner. 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 8,5x10,5 cm och kopiorna lämpar sig därför utmärkt för att klistra in i album. Objektivet är en trippelt av Cooketyp 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.

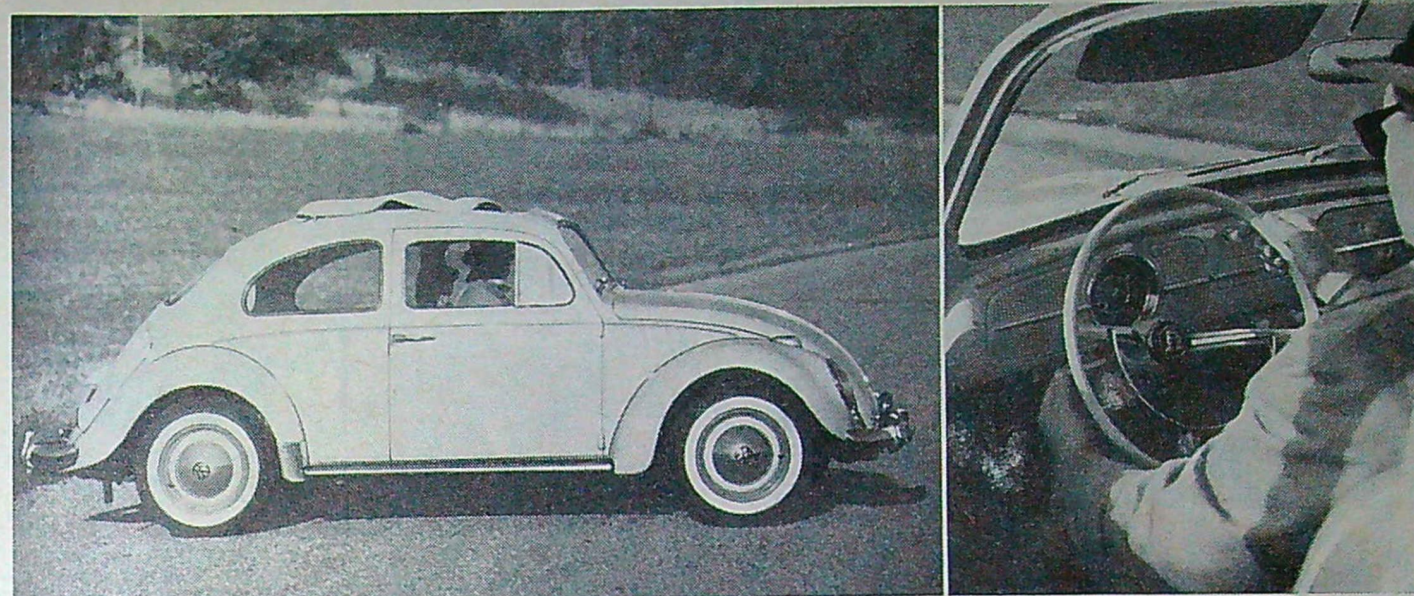
Slutaren ger fyra tider, 1/13 sek, 1/25 sek, 1/50 sek och 1/100 sek samt B. Dessa anspråkslösa värden kompenseras dock genom att Polaroid-filmerna håller så hög känslighet som 200 respektive 400 ASA.

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 välla 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 förutvarande modellen är emellertid fantastisk, i synnerhet vid stadskörning.

Givetvis är man spänd på vad krängningshämarna 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

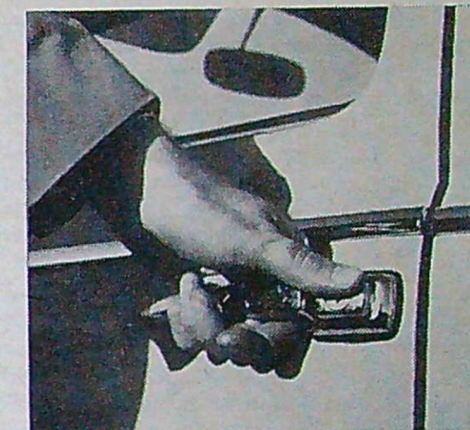
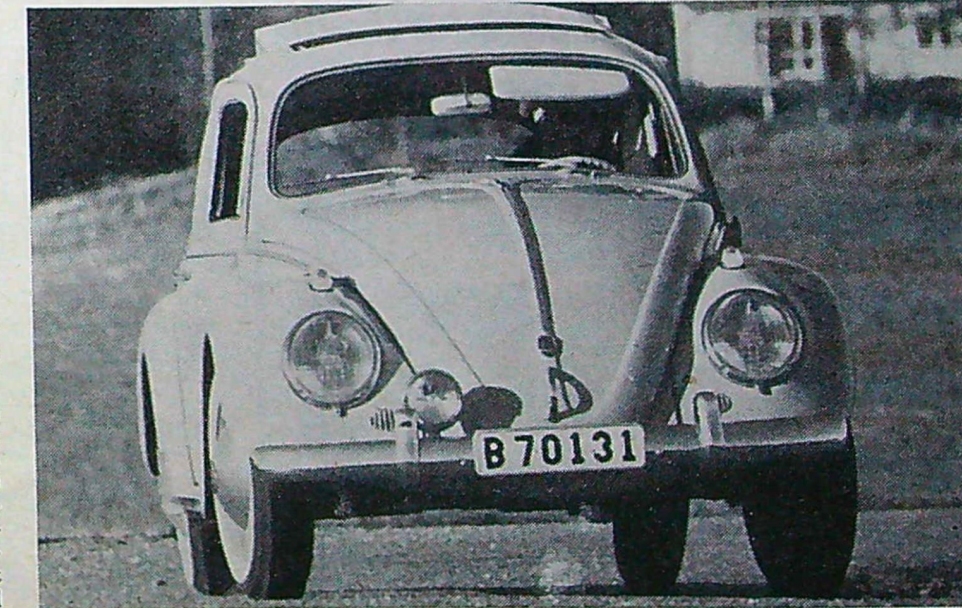
blåst blir det alltid runt en vagn, som gör sina 90—100 km/tim.

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 synkroniserat etta, innetaket borde vara av ett tvättbart material och motorstyrkan kunde kanske höjas en aning för snabbare omkörningar.

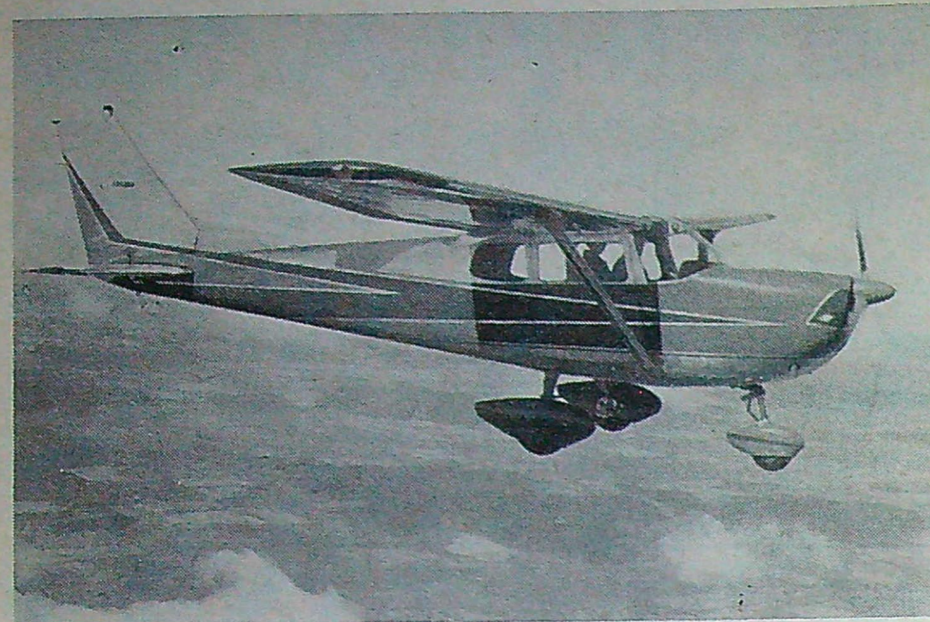
Text: Stig Björklund  
Foto: Sven Zettergren



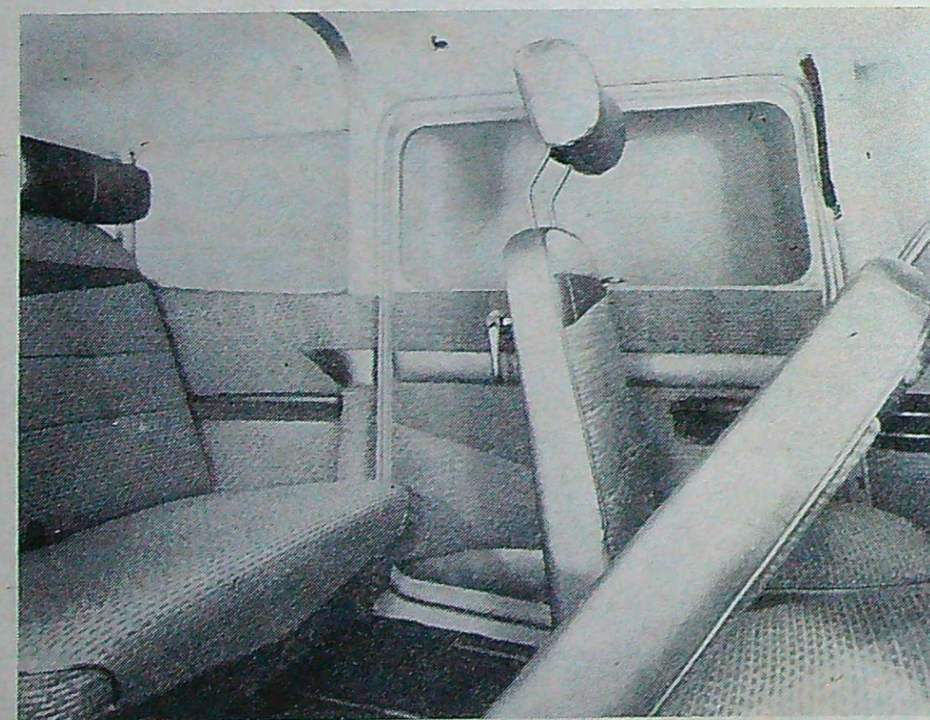
Dörrlåsen är nu av den allt vanligare typen med fast handtag och tryckmanövrering, ovan. Bilderna överst visar vagnen i exteriör samt den nya ratten med försänkt nav. Raltringen är numera halv.

Krängningshämarna har betytt 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.





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 karakteriserar nya modellen av Cessnas de luxe-plan Skylark. De bekväma plastklädda fåtöljerna kan om så önskas förses med huvudstöd.

## Vingat modell 1960

■ 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 fyrsitsiga, 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 Skylark 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-sättespassagerarna.

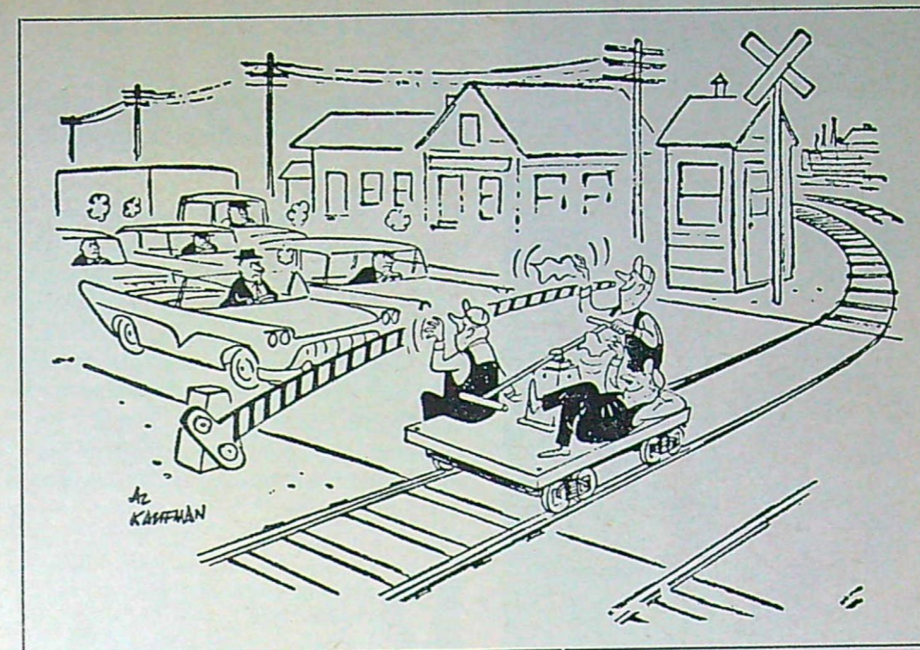
De övriga förändringarna gäller färgval och inredningstextilier, och här är Cessnas reklamman helt och hållet på samma våglängd som bilkollegorna i Detroit. Skylark har t. ex. dekor i tre färger. Grundfärgen är pärlvit och till denna kan man välja onyx och körsbär, smaragdgrönt och dimgrönt, guld och 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 Skylarkes 230 hk-motor ger en marschfart på 250 km/tim.

Hur mycket kostar ett sådant plan i USA? Skylark och Skylark 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". ■ ■

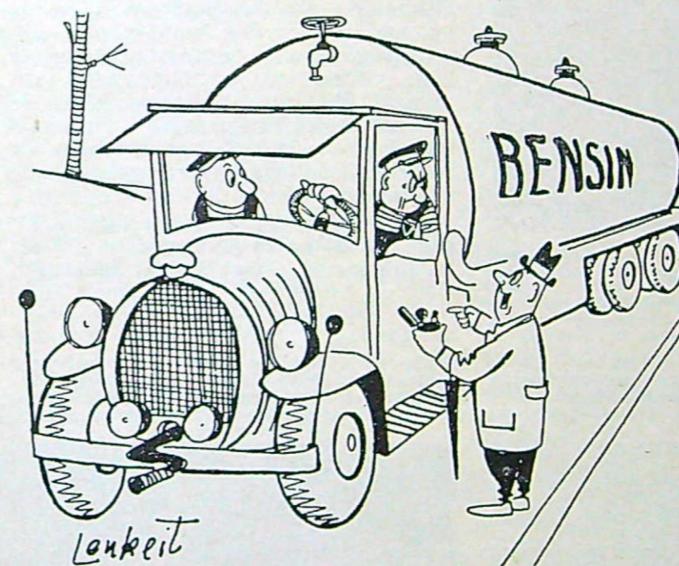


Paddy

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

## Humoristernas hjulskyltning

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 cigarettföreläsare?



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 Pettersson?



Det här är vår specialist på minibilar!



## Experten fastslår: Fram för

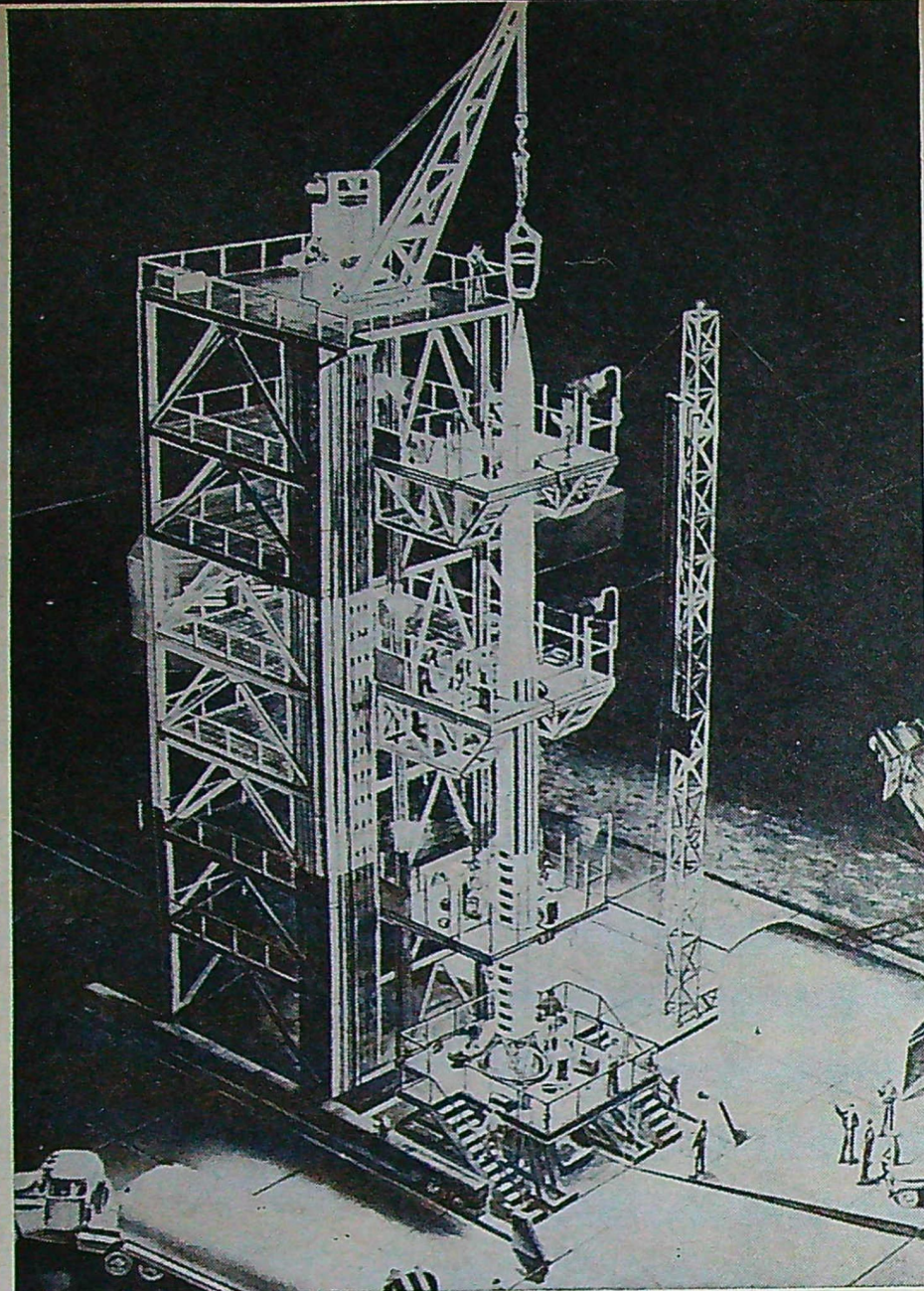
Atlas är den västliga världens intressantaste raket, avslöjar här den kände tyske raketpionjären professor Hermann Oberth, som här fortsätter sin speciellt för Teknik för Alla skrivna artikelserie. Efter kriget kom Oberth till USA som Wernher von Brauns medhjälpare och Oberth ger här en ytterst initierad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

**D**et 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 raketsskissen 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

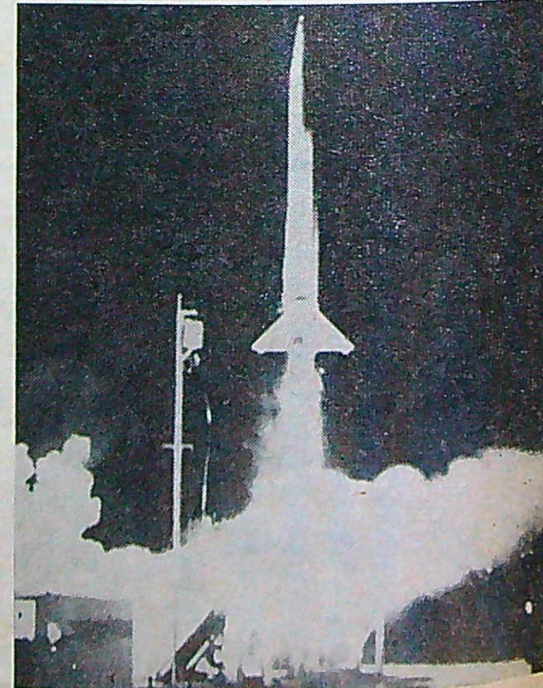
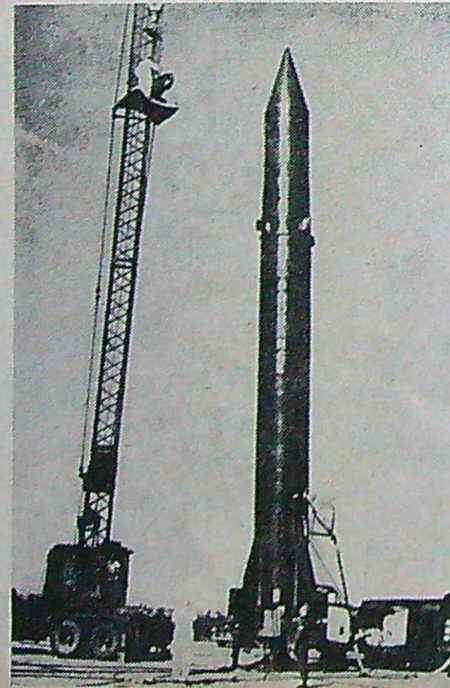
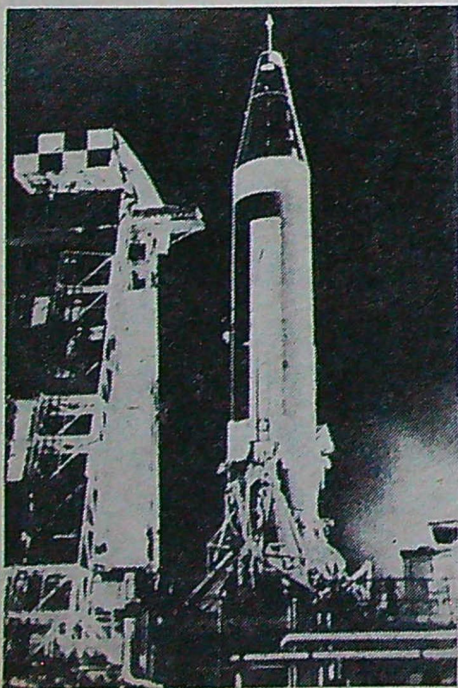
Viking-raketen var den första stora amerikanska höjdmätningsraketen. Starten ägde vanligen rum strax efter solnedgången och raketen kom snart åter i solljuset och kunde följas som en stjärna.



Vanguard är den av amerikanska marinen utvecklade månaraketen. 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. Raketen är planerad för att bära en sprängladdning på tre ton 800 km. Denna raket tjänade som första steg för den amerikanska Explorer-satelliten.



## enklare raketer

med hjälp av två centrifugalpumpar. Pumparna drivs av en turbin (gassgenerator) 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.

Amerikanerna 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 luftskikten 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 höjdmätningsraket 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 raketen 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.

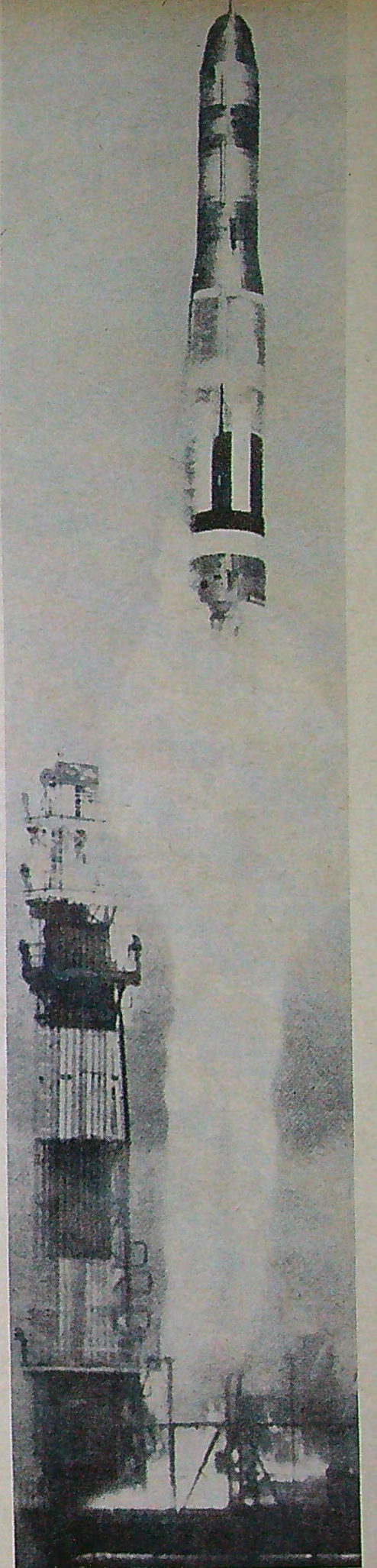
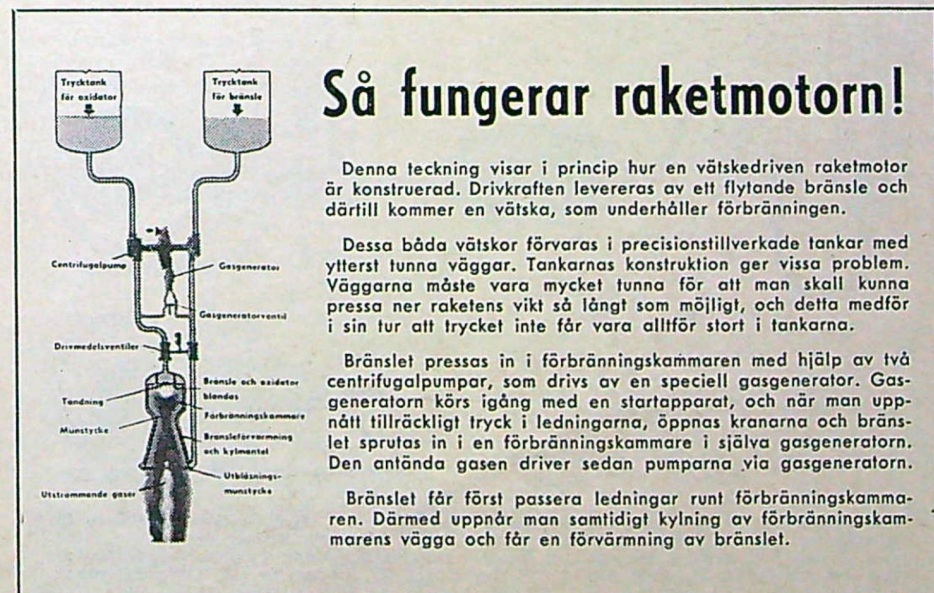
Med sådana raketer nådde man stora höjder och betydande hastigheter. 1948 monterade man en forskningsraket av typen WAC-Corporal, som var något mindre än Viking, på en V 2. Topphöjden låg över 400 km.

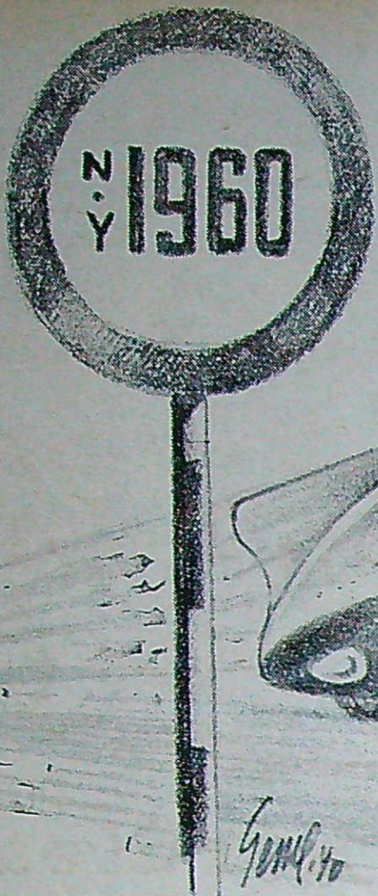
Det var emellertid först 1953 som amerikanerna började ta raketbyggnad på allvar. Då byggdes Redstone-arsenalen i Huntsville ut till ett viktigt raketutvecklingscentrum och liknande anläggningar kom till i marinens och flygvapnets regi. Därtill började även en rad stora fabriker att ägna sig åt raketkonstruktion 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)

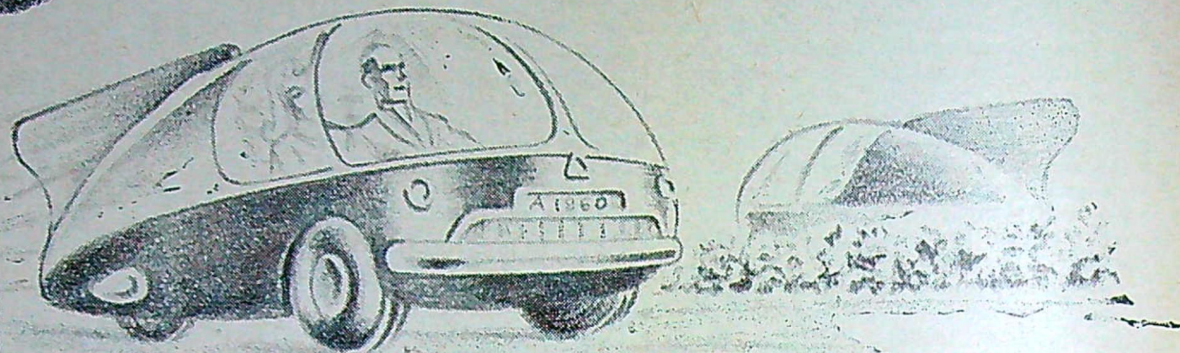
Bilden av denna Marlin-raket togs tre sekunder efter det tvåstegsraketens startade från utskjutningsfundamentet i Cape Canaveral. Raketen startar långsamt och accelererar sedan mycket snabbt.





## Hur blev "Framtidsbilen"?

I nr 1 av Teknik för Alla 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 Alla 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.

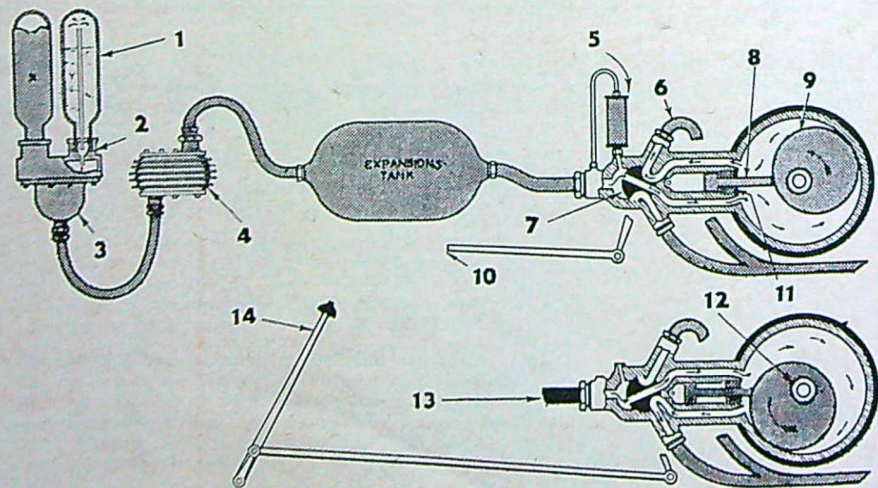
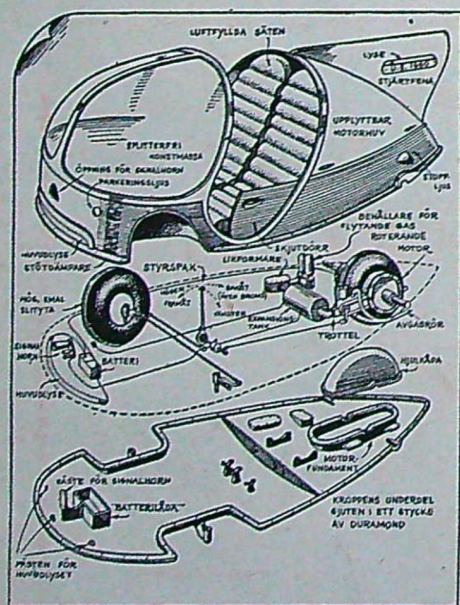
Chassis och karosseri kommer otvivelaktigt att göras av något av de nya plastiska material, som nu äro under utveckling över allt i världen. Dessa kan göras starkare än stål i förhållande till vikten. Chassiet pressas i ett stycke och karosseriet i ett. För det senare används i stor utsträckning genomskinligt 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 punkt-ringar. 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, explosions säkra däck har kommit, men explosionsmotorn och fjädringen 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 artkelförfattaren tog som utgångspunkt. Vilket kan vara en nyttig tankeställare, när vi förfaller till drömmarier t. ex. om 1980 års modell. ■ ■



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



Det första Targa Florio-loppet gick över en sträcka på 45 svenska mil och blev det verkliga materialprovet för Europas unga bilindustri. Segern gick till den italienske föraren Cagno på det numera försvunna märket Itala. Ovan har tecknaren återgivit Cagnos ekipage i stenregnet från en mediävlar.

### DE STORA LOPPEN:

## Siciliansk hårdtest

Den förmögne sicilianaren "Cavaliere" Vincenzo Florio hade under de första åren av 1900-talet gjort sig berömd som en oförvägen och skicklig racerförare, men han hade en ännu större dröm. Han ville med motorsporten som verktyg skänka glans åt sin älskade ö, Sicilien, och han gjorde det genom att instifta sitt eget lopp, Targa Florio.

Man skrev 1906 och det nya äventyret hade lockat 20 förare att anmäla sig — men 12 av vagnarna kom på grund av en hamnarbetarstrejk aldrig ned på kajen i Palermo. Nya vagnmärken dök upp i stället: Fiat, Itala och Hotchkiss.

Florio själv hade enligt källorna personligen underhandlat med banditledarna i bergen för att garantera fri passage, han posterade ut 5 000 carabinieri längs banan — betydligt fler än antalet åskådare, och skådespelet kunde börja.

Debuten gick lyckligt, inga överfall, inga svårare olyckor, men Siciliens slingrande bergsvägar med bitvis mörkande stigningar och givetvis ganska undermåligt underlag som motorbana betraktad, blev en av den nya bilindustrins allra hårdaste materialkrossningar. Nästan alla vagnar fick sina törnar och konstruktörerna fick åtskilliga vinkar om sina produkters svagheter.

Italienaren Cagno på det dittills ganska okända märket Itala tog hem segern, men en stor del av äran föll på mannen bakom loppet som nu hade fått blodad tand.

1907 års lopp överträffade betydligt det föregående både i fråga om deltagarantal och allmänt ståhej. T. o. m. Italiens nationalskald, den patriotiske kampsångaren Gabriel d'Annunzio ställde upp och lovade ogenerat att köra med en 120 km/tim i genomsnitt — sedan han först för säkerhets skull låtit skriva sitt testamente.

När loppet kom i gång blev skalden snart bortglömd, och historien berättar inte ens om han någonsin gick i mål.

I stället blev det allt tydligare, att den unga italienska bilindustrin hade blivit en faktor att räkna med. Segern gick den här gången till Fiat, körd av den sedermera så berömde Felice Nazzarro, tvåa blev konstruktören och tävlingsbilisten Lancia (känns namnet igen?) också på Fiat, medan Itala nu kom på tredje plats med Fabri vid ratten.

Vincenzo Florio hann med att stå som värd för 42 Targa Florio-lopp, innan han själv i föl gick ur tiden. Distansen ändrades under åren, men loppet behöll hela tiden sin karaktär av landsvägslopp på sluten bana.

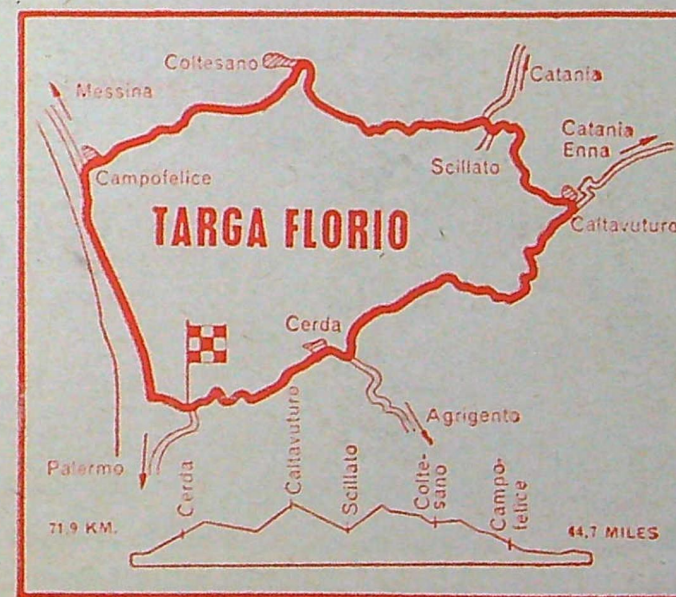
Eftersom banan av naturliga skäl inte kan inhägnas blir inkomsterna från loppet minimala, och Targa Florio har därför för både värd och tävlande lag varit en dyrbar affär.

Numera körs Targa Florio över en total sträcka av 1 008 km (14 varv på en 72 km lång bana) och varvrekordet innehas sedan 1958 av Stirling Moss på Aston-Martin. Noteringen 42.17,5 innebär en genomsnittshastighet av drygt 102 km/tim.

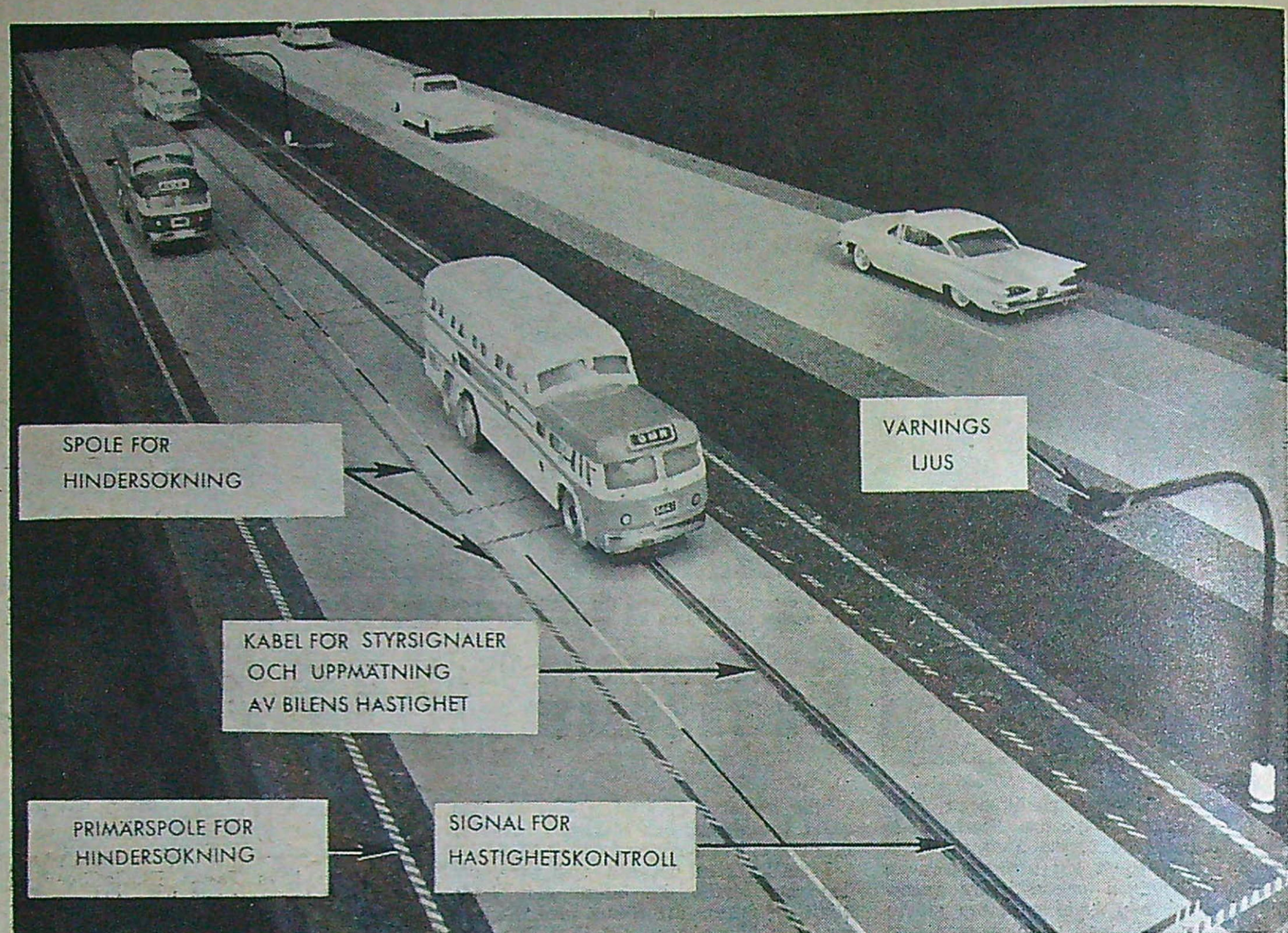
Eftersom banan enligt Targa Florio-veteranen Piero Taruffi omfattar hela 702 kurvor, säger hastighetssiffran en hel del om accelerationstiderna på de få raksträckor som finns.

Årets Targa Florio, som förresten var det första i loppets historia, som erbjöd träning på avlyst bana, blev en triumf för Porsche genom paret Barth-Seidel. ■ ■

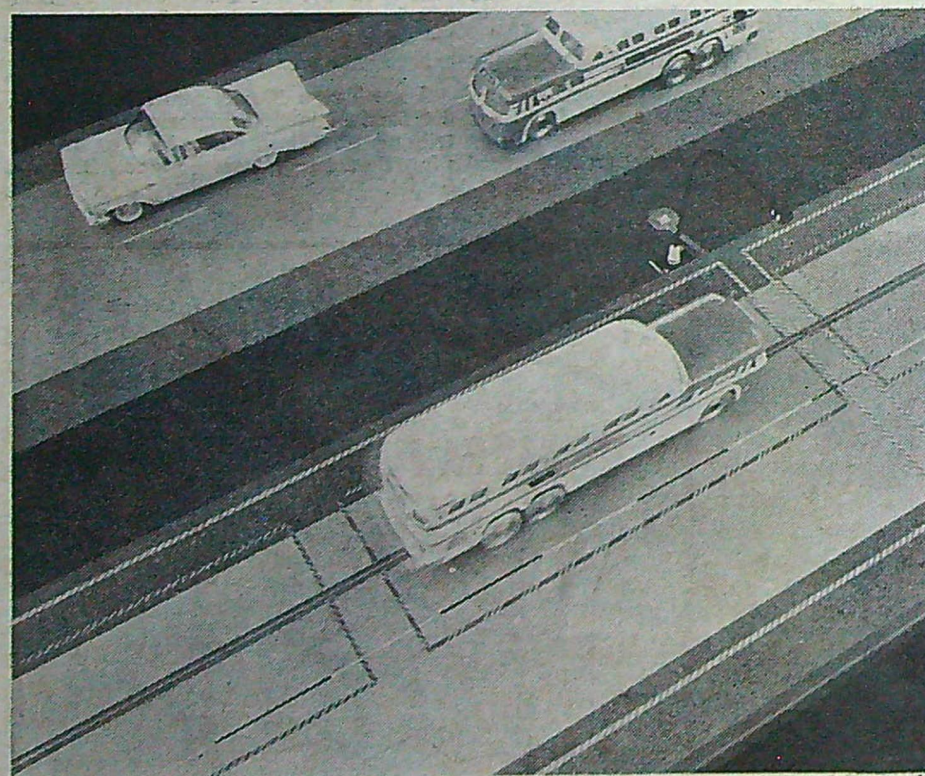
Årets Targa Florio, som förresten var det första i loppets historia, som erbjöd träning på avlyst bana, blev en triumf för Porsche genom paret Barth-Seidel. ■ ■



702 kurvor lär det finnas på den här rundbanan, och som synes av skissen rör det sig också om berg- och dalbanekörning. Deltar nära tre kvart för en duktig förare att köra ett varv runt banan.



## 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) hinderökning, och 4) varningsljus för manuell 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 känt presas 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 maximit hastighet av ca 100 km/tim. I modellversionen, som också har skalenta 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.

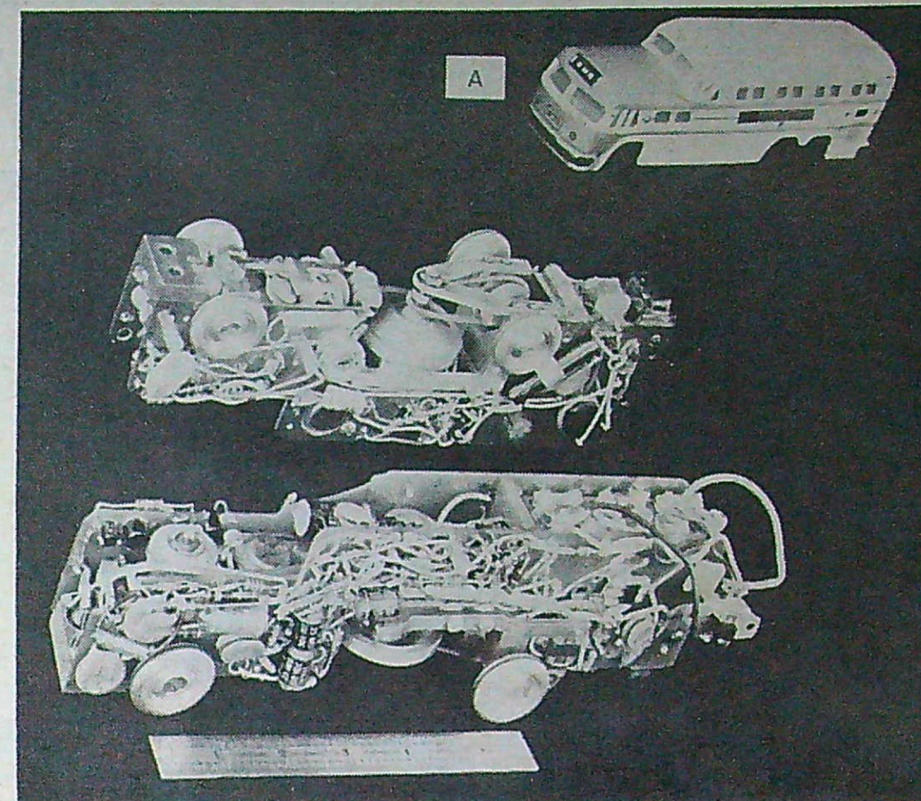
Den zig-zag-lagda "styrkabeln" är så lagd att ledningarna korsar varandra med jämna mellanrum. Den spänning som induceras i spolen i bilen blir vid varje korsningspunkt noll. Bilen mäter sin hastighet genom att "räkna" antalet sådana nollpunkter per sek.

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.

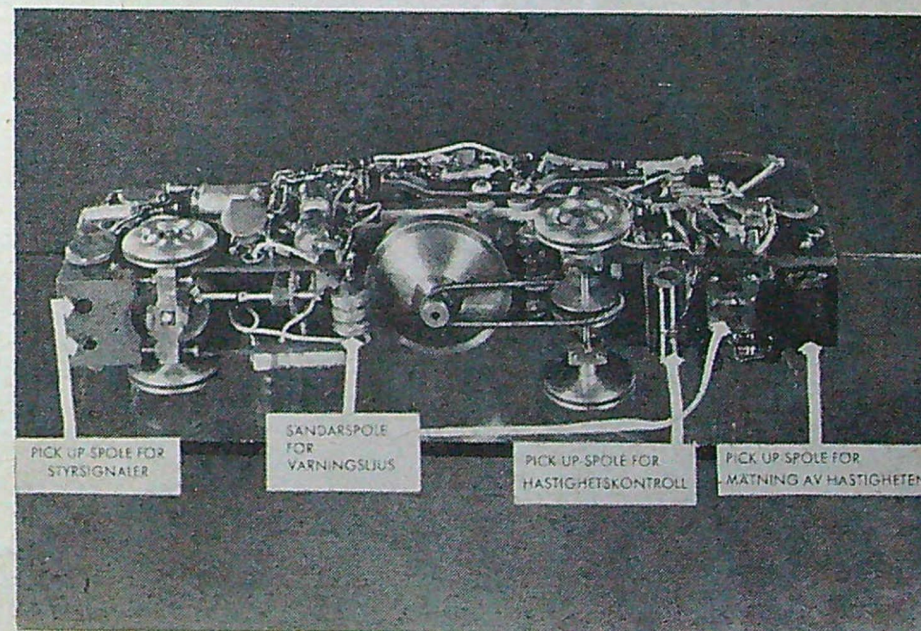
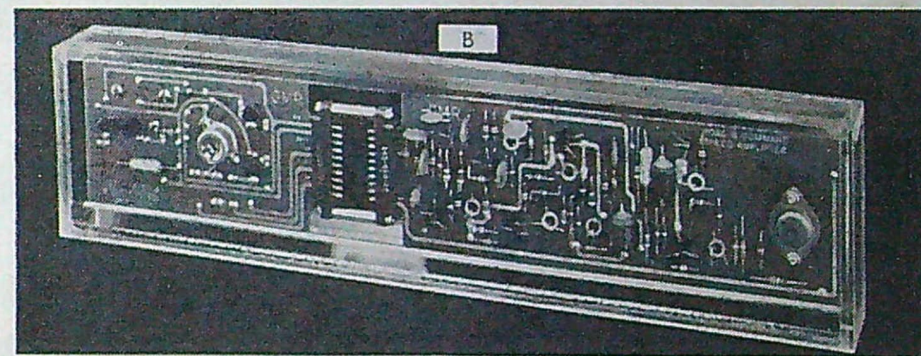
Om bilens hastighet är lägre eller högre än den signalen anger, uppstår en skillnadsfrekvens som är beroende på den modulerade signalen och antalet noll-pulser från zig-zag-ledningen. Denna skillnadssignal reglerar strömmen till den elektriska motorn i modellen och anpassar på så sätt hastigheten till 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 automatbilen 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, rymms i hel skala i modellbussen ovan. Nedan visas hur "hjärnan" skulle ta sig ut för en fullstor bil.

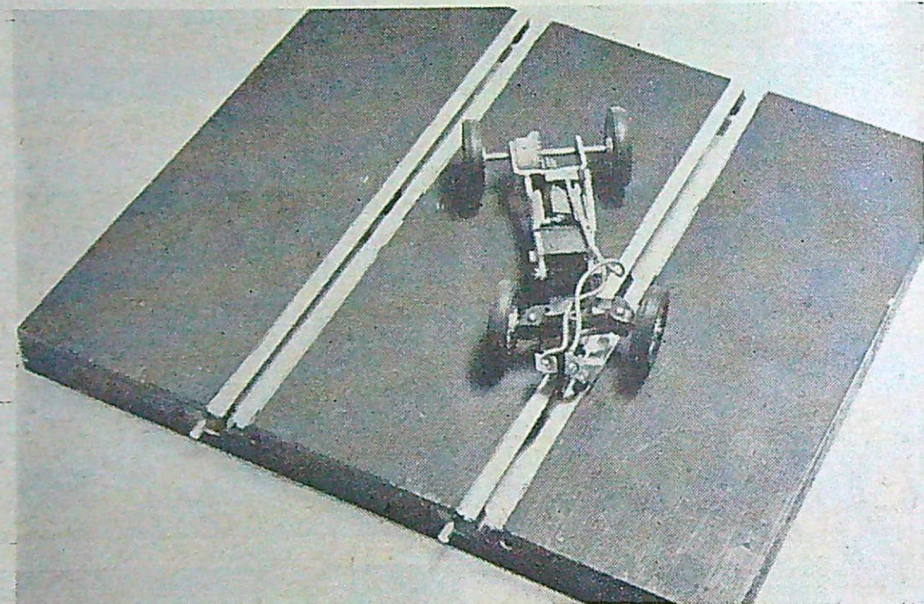


En blick på en avlördad modellbuss underifrån visar de huvudelement som "känner sig för" när bilen löper längs autostradan. I mitten motorn, som är batteridriven och via en spiralrem driver bakhjulen.

# Julklappstips för hobbyfolket

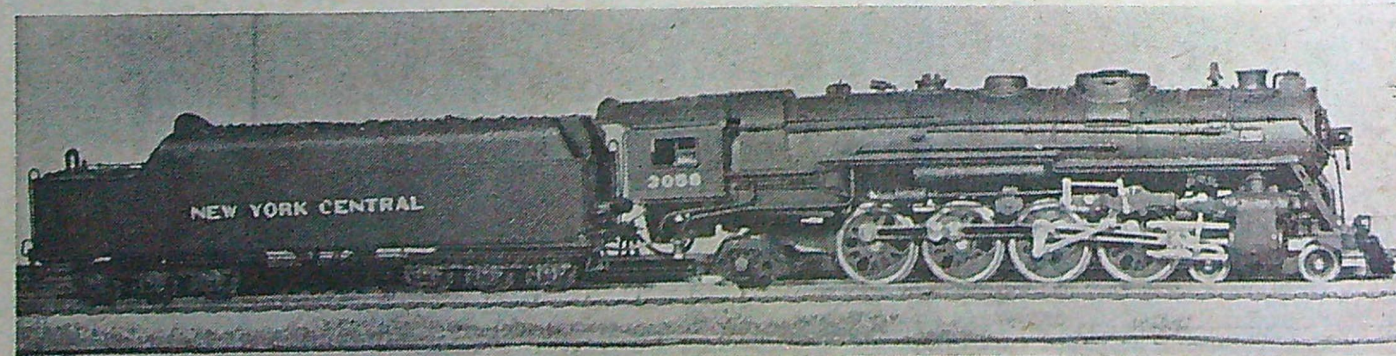


Den högst verklighetstroga hamnen t. v. är uppbyggd av Hansa-modeller i skala 1:1200. Serien omfattar ett stort antal precisionsgjutna modeller av fartyg samt hamnstaffage. Bilden ovan visar en nyhet i serien, den ryska atomisbrytaren Lenin, som här möter ett tankfartyg. Isbrytaren kostar ca 12-13 kr. 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 nylanfästen och mellanrummet mellan spåren täcks sedan med träflak. En sådan rälsängd på 180 cm kostar 3:25.

Text: STIG SANDELIN  
Foto: SVEN ZETTERGREN

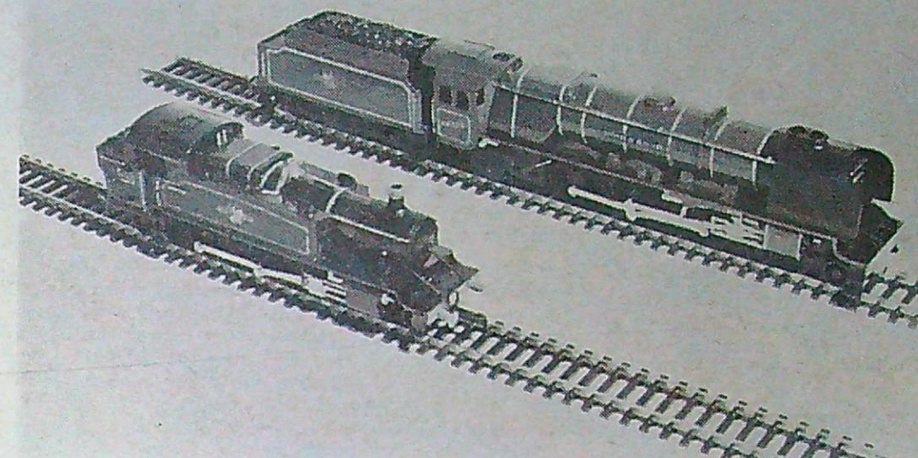


Japanska Tenshodo gör modellrallarnas drämlök. Långt driven detaljering och gedigen kvalitet ställer Tenshodo-loken i en klass för sig. Här ser vi New York Central's pampiga Mohawk med hjulställningen 4-8-2. Längden är 38,5 cm och loket väger 1 000 g. Loket är byggt i mässing och är försedd med Tenshodos starkaste motor. Svensk agent för Tenshodo är RoK-Hobby i Malmö och Mohawk-loket kostar fullt komplett och körklart 234 kr.

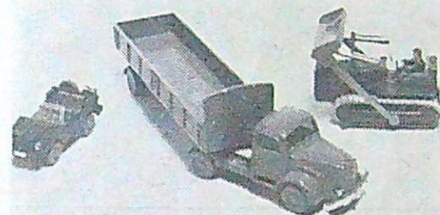
# Modellnytt för stora och små



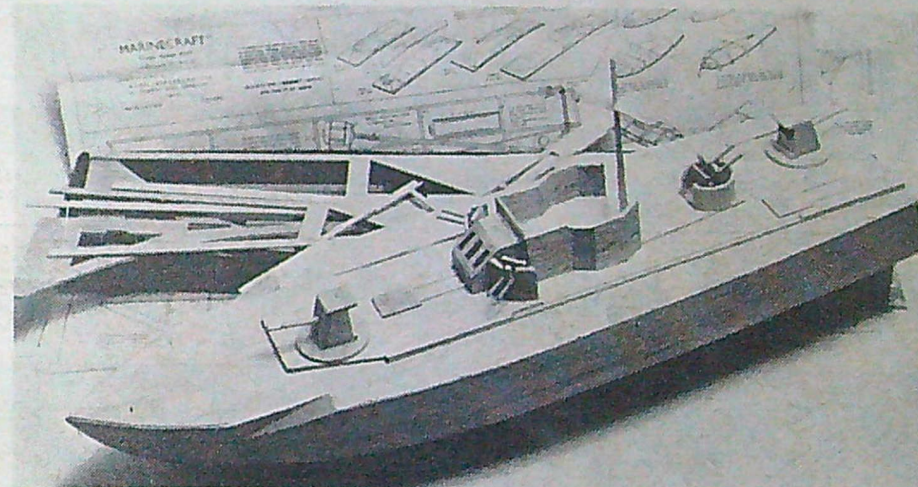
Vikings trafikmodeller tillhör de populära julklapparna. Modellerna är i skala 1:90 och Svenska Modellimporten har nu fått in en del nyheter. Ovan en dubbeldäckad Berlin-buss, som kostar 5:25. Nedan en DKW-terrängbil (0:50), en trailer med påhängsvagn (7:75) samt en traktor för 2:75.



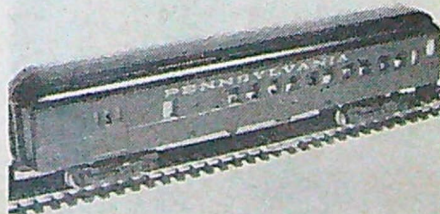
Två färgglada engelska lok är de senaste nyheterna i Kilmasters plastbyggsatsserie. Överst ett Coronation-lok i rött och gult och under detta ett Prairie-tanklok i grönt, svart och orange. Loket kostar 8 respektive 6 kr och kan användas som staffage på H0-anläggningen. Finns bl. a. hos Wentzels.



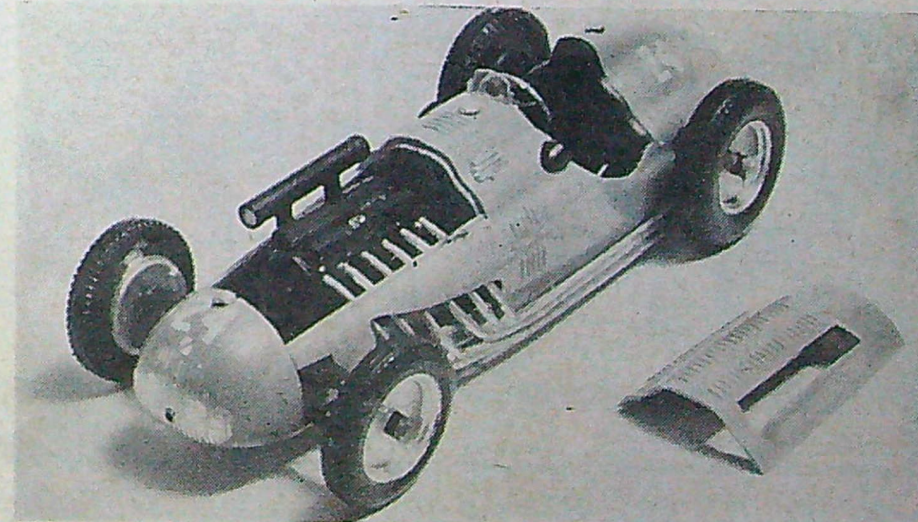
Skalamodeller av båtar är populära, och nu har även Triang kommit med en serie båtmodeller i skala 1:1200. Vi ser här atlantjättarna United States och Queen Mary (närmast) målas. Modellerna kostar 6:75 respektive 7:75 och de förs bl. a. av Sven E. Truedssons Modellflygindustri.



B. Beckman & Co kommer nu med en serie lättbyggda modellbåtar. Dessa engelska byggsatser har utsläppta 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.

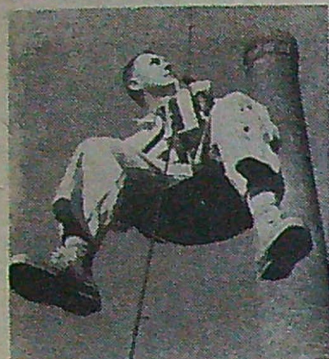


Denna amerikanska "standard coach" för modelljärnvägen finns i byggsats från Penn Line. Sats med omålade delar kostar 14 kr och målad sats med passagerare och belysning kostar 23:50. Vagnen har NMRA-koppel och underräder och baggier är utförda i metall. Denna vagnstyp var vanlig på 1920-talet. Penn Line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

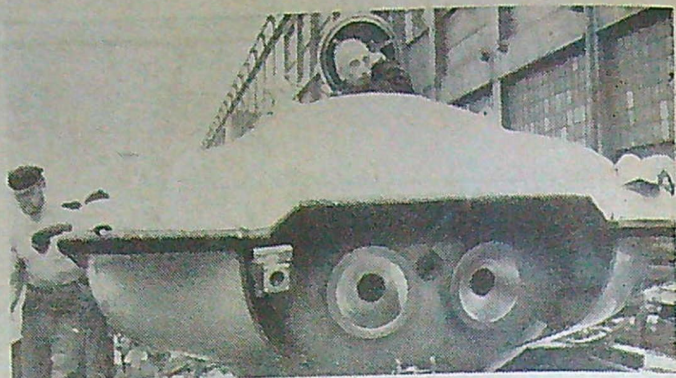
# Julnötter



Linstyrning av nytt slag praktiserades vid Modellsportens Dag i hästas. 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 soltak. Karossen är välgörande fri från krom.

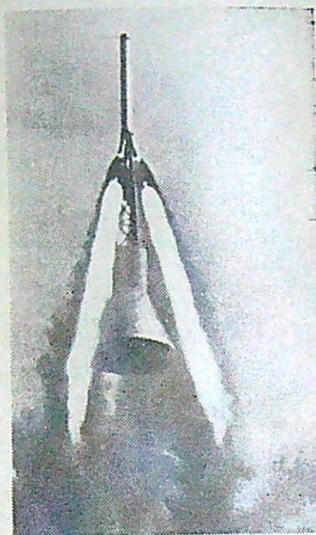
Samtliga dessa sex bilder har varit införda i TFA i år. Prova att minne genom att nu lista ut vilken av bilderna som har korrekt text — de övriga fem texterna är på ett eller annat sätt felaktiga. Skriv "Rätt text" på kuvertet och skicka in lösningen (tre ord ur den rätta texten räcker) i ett brev till 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 mån-männen skall enligt amerikanerna bära denna uniform.

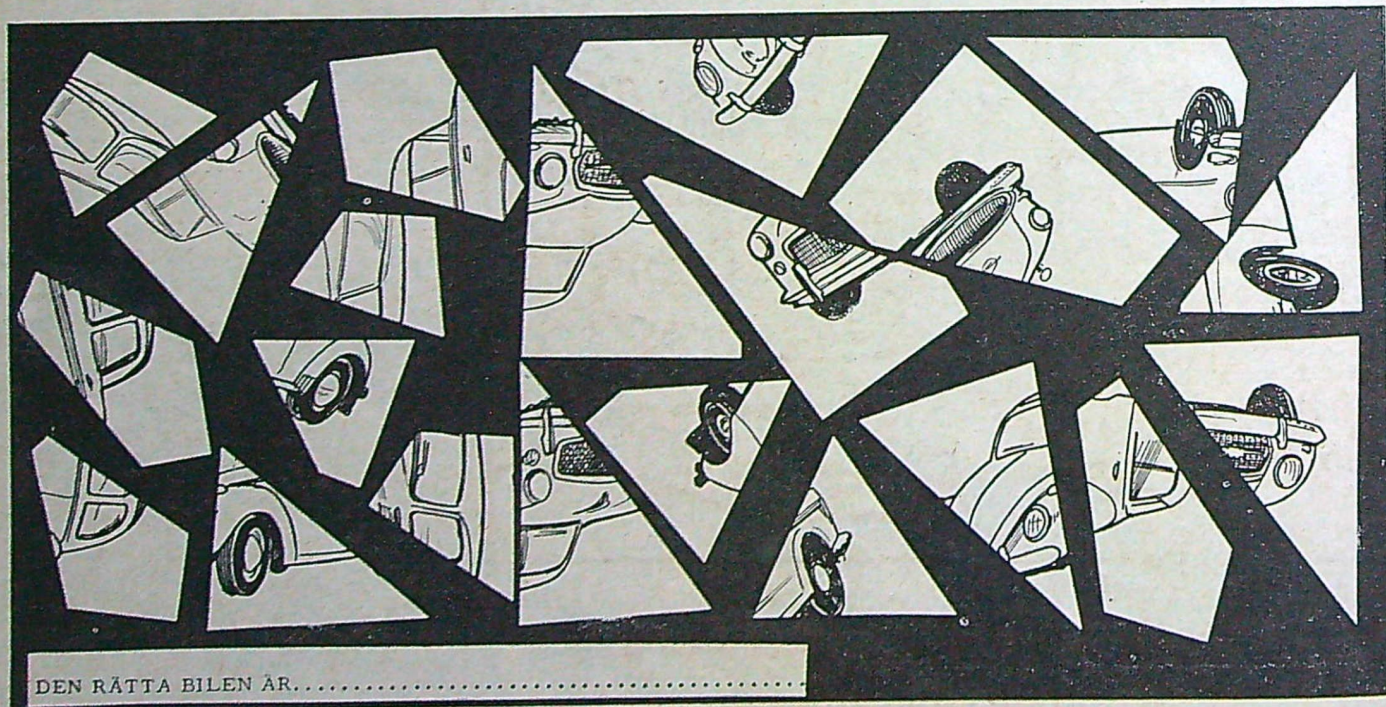


För en ny simhall i Nässjö bygger man den här luftiga kupolen. Främsta fördelen är att byggnaden hålls uppe av den luft, som finns i kupolen.



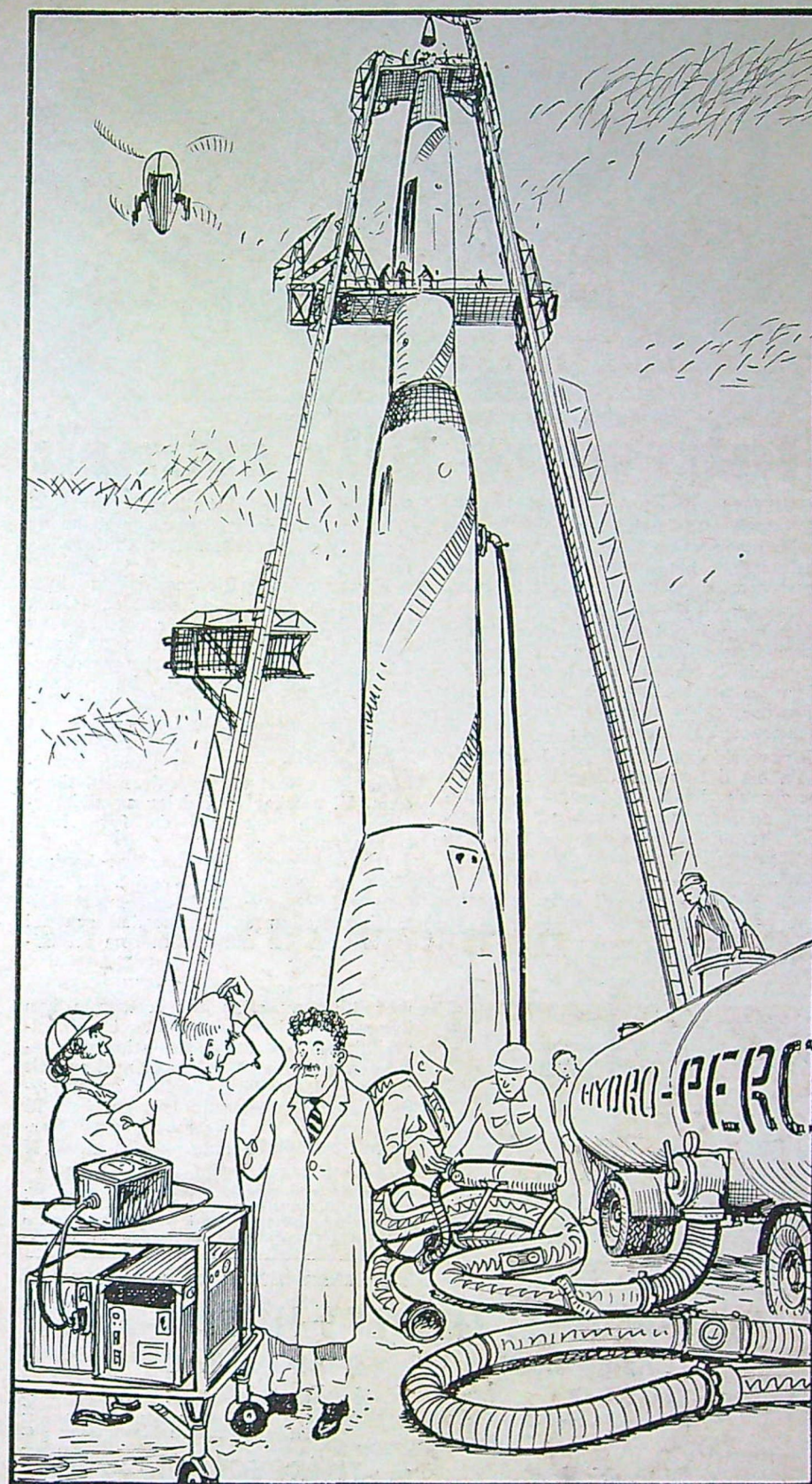
För landning på månen har ryssarna byggt denna flygande plattform.

## Nötter att knäcka — pengar att hämta



DEN RÄTTA BILEN ÄR.....

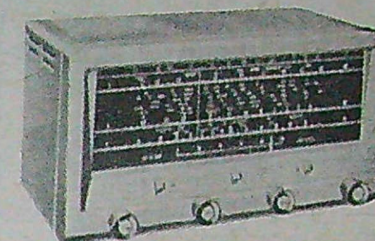
**Kan ni bygga bilar** av pusselbitarna här ovan? Ja, men bara en enda. Tecknaren har roat sig med att klippa sönder fem bilteckningar i vardera fem bitar. Därefter har han från fyra av "högarna" plockat bort en bit — och så blandat återstoden av pusselbitarna till bildgatan här ovan. Vilken bil kan 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 "Bilpussel" 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 Allas 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 amatörbanden. 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 täckande 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 amatörbanden. 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 oscillator, speciellt konstruerad för amatörbruk 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 sädant 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:—

### LIKSTRÖMSMOTORER (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. BICOR-motor, reversibel. Dimens. 40×65 mm, axellängd 30 mm ..... 28:—
- W-747. AIRWAY-motor som ovanstående ..... 28:—
- W-717. 28 V med hastighetsreglage och störningskydd. 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 huyudkatalog omfattande även surpluslagret. Sändes kostnadsfritt till registrerade firmor, till privatpersoner mot kr 4:50 plus porto.

## RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssongatan 29 - Stockholm S3  
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 radiens 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**

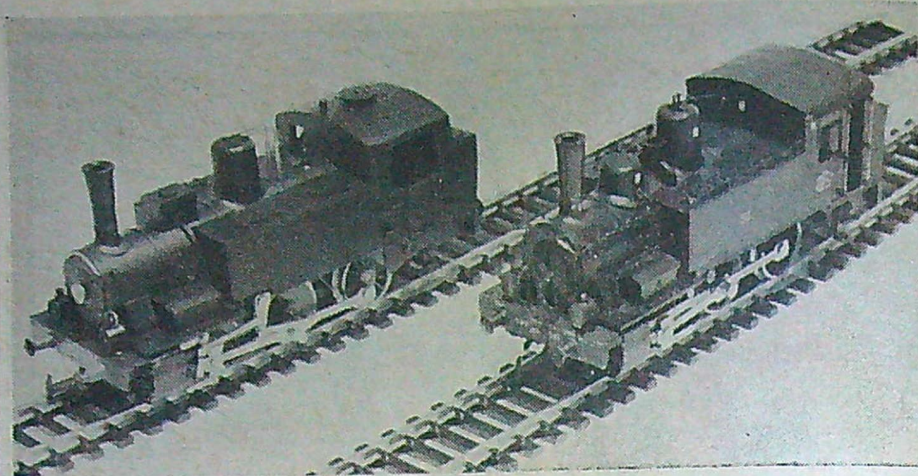


Den Italienska fabriken Geloso tillverkar en liten behändig, tekniskt fullgod bandspelare. Den levereras i byggsats med den mekaniska enheten färdigmonterad och synnerligen lätt att uppkoppla. För två hastigheter — 2,5 och 4,5 cm/s. Bandspelarens format: 25x15x14 cm. Vikt: 3,45 kg. Tillbehör: 1 kristallmikrofon, 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**

Pohemsgat. 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



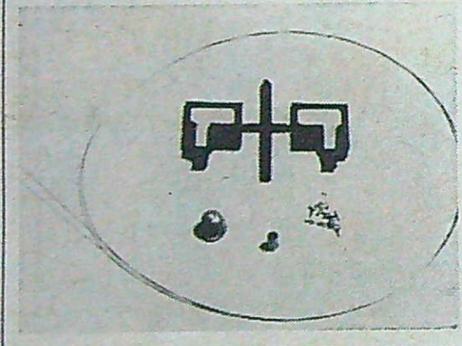
**Italienare blir svensk**

■ 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



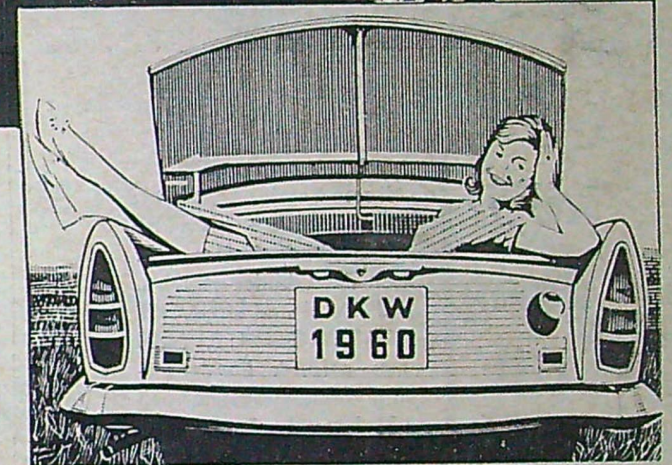
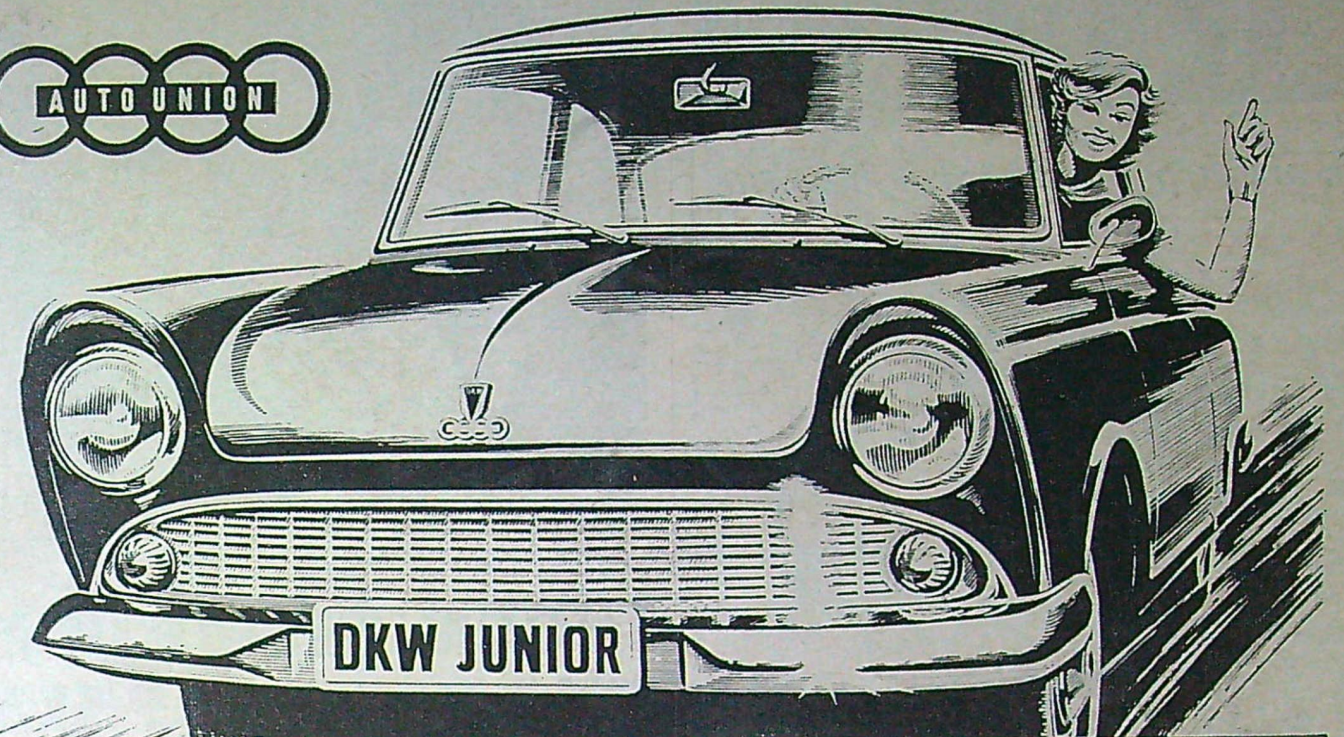
ångdom, handräckshållare, pianotråd 0,5 mm, fyra luftslangor och delar ur byggsatsen till Kitmasters lilla sadeltanklok.

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 ledstängerna. 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 skalmodell 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 hur det förvandlats till en modell av litt. U.



**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 huden, 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 riktligt dimensionerade bagageutrymme. Dessutom en hatthylla på nästan en halv kvadratmeter!

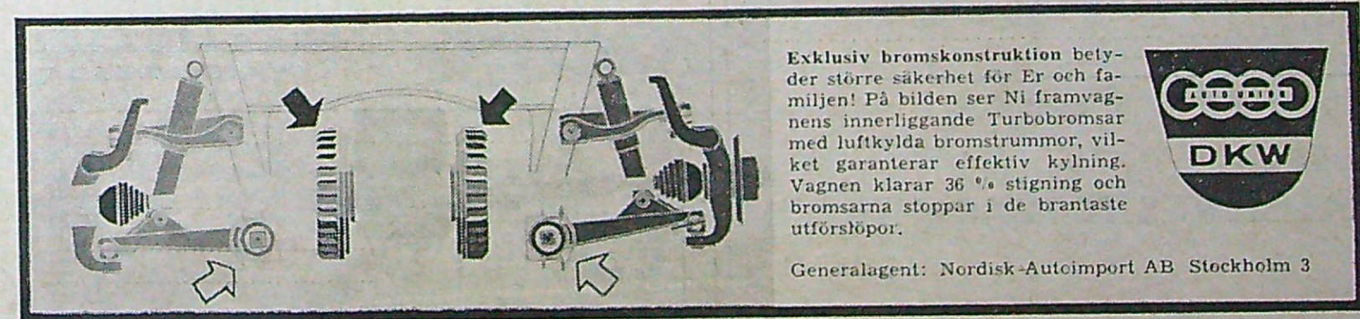
**Fullodig utrustning**

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

**KR 7500:—**

exkl. oms fritt importhamn

C 514



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

Generalagent: Nordisk-Autoimport AB Stockholm 3



FLEISCHMANN · MÄRKLIN · TRIX · RIVAROSSI · TENSHODO · POCHE · FALLER · VOLLMER · WIAD · VIKING · PREISER · MERTEN · KIBRI · PRINS AUGUST · ED · BSB · TAIFUN · WEBRA · OK · SUPER TIGRE

**ALLT FÖR EN TREVLLIG HOBBY-JUL**

**Tävlingsmodellen  
SLUGGO**

för gummimotor. 70 cm spännvidd.  
Byggsats 4: 50

**Elektriska TÅG  
i alla prislägen**

Specialerbjudande: Semafar med ljus, försignal, kablar, ställpult. 20:—

**Båtmodellen  
CORONET**

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

**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

**PLASTMODELL**

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

**Skriv avsändare tydligt!**

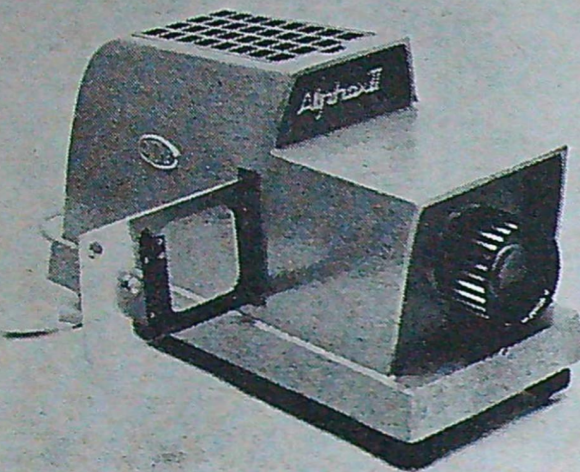
**HOBBY-TEKNIK**

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

VERON · DAI · ISACSON · BERKLEY · TRUEDSSON · YÄRPLIN · MC COY · AM · ADAMS · AURORA · HELLER · HAWK · REVELL · MONGRAM · W · LINDBERG · GEORRA · METZ · BEHCO · BELLAPHON · ED

# 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, värmskyddsfilter 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 .....

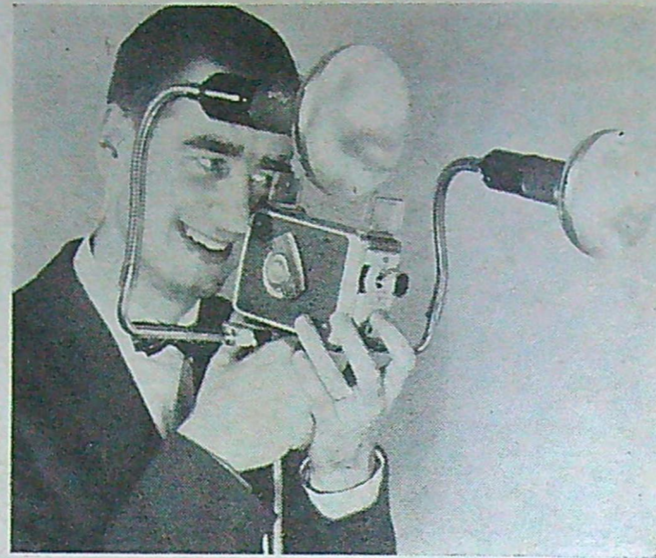
Adress .....

Postadress .....

Generalagent

**HALLBERGS FOTOAGENTURER**

Box 55 Gröndal

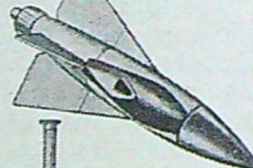


Vi lär oss småfilma III:

## INGEN FILMRUTA UTAN SYNOPSIS

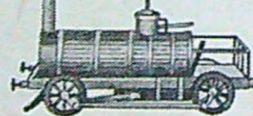
Varför inte färgfilma julfesten? Julen ger småfilmaren tillfälle till att fånga många roliga motiv, och det är inte svårt att filma inomhus. Här berättar IVAN ÖBERG om hur man filmar inomhus med hjälp av fotolampor. Han ger också goda råd om hur man bör planera sin film och ta filmsviterna med hjälp av en noggrant utarbetad synopsis. Ett sådant genomtänkt "filmanuskript" 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. Arets huvudavdelningar behandlar: MODELLJÄRNVÄGAR, MODELLFLYG, MODELLRACING, MODELLBÅTAR, PLÅSTMODELLER, FOTOGRAFERING.

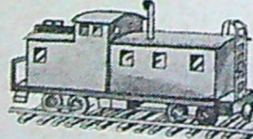
PRIS 4: 85, INB 7: 50



### 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 .....		bokhandel	
eller HÖRSTA FÖRLAG Fack 13, Stockholm 29.			
HOBBYBOKEN 1960	<input type="checkbox"/> hft 4: 85 <input type="checkbox"/> inb 7: 50	Sänd mig förkryssade böcker mot postförskott + porto.	
EN BOK OM LOK	<input type="checkbox"/> hft 9: 50 <input type="checkbox"/> inb 13: 50	Namn: .....	
MIN MODELLJÄRNVÄG	<input type="checkbox"/> hft 4: 85 <input type="checkbox"/> inb 7: 50	Adress: .....	
		Postadress: .....	TA 25

Småfilmen 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 filmetrarna, 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 "vykortsviter" när ni är på utlandsemester. 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 inomhusfilming. 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 bränn tid och på 100 timmars bränn tid. 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 innerspeglad reflektor, och man slipper därför skaffa extra reflektorskärm. 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. ■ ■

P. S.

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

# Revell's

## "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 VÄL-SORTERADE HOBBY-, LEKSAKS-, SPORT- OCH JÄRNAFFÄRER

Satserna kan även erhållas från oss pr postförskott, portoavgiften tillkommer. Klipp ut amonsen 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:**

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

MOPE- 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 moped. Stor, frilligande, väl kyld, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: HALDEN 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, rikliga med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör, Byten tagda. Formidliga arbetsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget, Tel. 11 21 42, 20 24 42.

MC-FÖRARE! Gör som världschamp. Ronnie Moore. Köp overall från Bröderna Halvarsons Skinnkrädderi, Malmö.

BAGAGEMRÄKEN 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. Motorfirma Jap. Olivédagsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

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

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

LLOYD-ÄGARE! 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, accelerators, hårdare, specialbehandlade glasfibrar, 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 12 kvm glasväv Tj - Kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, AB SERIEBÄT, Maria Prästgårdsgatan 40-42, Stockholm Sö. Tel. 44 35 52.

SMALFILMSKAMERA, Paillard H16 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, Säffle.

SKOR beg. militär lägskor 7:-, gr. läder 5:-, rågummil 5:-. Skolagret, Äng.

BLÅNERA SJÄLV! Bättre nöta fläckar på väpen, verktyg m. m. eller omblandera helt med CEBS NYA Snabbblånering NY förbättrad kemisk kallmetod, lätt att använda, tar endast sekunder att anbringa och ger omedelbart en permanent blåsvart finish. Kompletts för 2 gevär kr 6:75 + porto. 2 st. portof. Returrätt. Firma Mervill, Ulricehamn.

GLASFIBERPLAST. Populärt intressant material. Sälvhård, blir glasshård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, me-kåpor, forngjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast hårdare, accelerators, färgpulver samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:- + porto. OBS! Samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. GLASFIBERVÄV och MATTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:-. Firma REGALE, Box 6544, Borlänge.

GRAMMOPONVERK 16 - 33 - 45 - 78 varv per min. 220 - 110 volt växelström, 2 safrer. Kompletter byggats Kr. 63:-. Apparaten komplett monterad i plastlåda Kr. 59:-. Prospekt på begäran. MERKATOR-SERVICE, Urkläcksbacken 17, Stockholm Sv. Tel. 45 31 90 - 50.

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

VERKTYGSÅDOR "Armens vingblad" Tillverkade av helpressad plåt med hårandtag samt 2 utfällbara lock med spåråls. 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). Förskottslikvid kontant eller insatt på postgirokonton 157992. Manuskriften måste vara tydliga - maskinskrivna eller tecknade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

STARTA EGET - "Receptsaml. 60". Moderna recept på otal art. s. slår. Tillverkn. avn. adresser på leverantörer o. köpare. End 18:50. Sv. t. "Global Lab". TFA, Box 3137, Stihlm 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-RÄTPLAST. Materialsats inneh.: plast, hårdare, släppladdad, glasfibrer, anvisningar, prisl. lista m. m. 9:- + porto. FIRMA POLYMATU, Box 91, Bromma.

MOPEDKNUTAR! Allt i direktimporterade ostrypta originaldelar för Er som önskar trimma mopeden till reg. pliktigt 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. Delar medf. ett häfte om ackumulatorvård. Gratis tillhandahållas. Fca Micord, Box 27, Spånga.

NU ÄNTLIGEN I SVERIGE! Äkta amerikanska Blue Jeans, original James Dean motorjeans nu för första gången i Sverige efter kriget. Helt nytt i sitt slag. Tillverk. i 13% oz per square yard denim i mörk blåmål, färg. Det starkaste tyg som tillverkas i U.S.A. Modell med bred midjeföring, blåttås i ylfen, märken på bakfickorna, nitade framfickor Specialimport. Pris alla storl. 27:50 par. Uppgiv grenlängd o. byvidd. Full ombytesrätt 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. Postförskott Carlsons Import, Klädavd. Falkenberg.

VERKTYGSÅDOR tillv. av help. plåt med bärhandtag samt 2 utfällb. lock med spåråls. Pass. för bil och traktor. Pris 5:- st. G. Samuelsson, Danstorp, Bildsberg.

TIDSTRÖMBRYTARUR något beg. men felria 220 V. växelstr. brytförändra ca 5A. Elektr. uppd. pendelur med reservgång, Pris 60:-. Fca Elad, Fack 27, Roslags-Näsby, Tel. 58 25 65.

OBS! NYA DÄCK BILLIGT! 1050, 1000x20 300:-. Beg. fr. 175:-. MC-däck 19" fabriksnya 29:-. Navkapslar till alla gamla bilar bill. Ring Stihlm Tel. 82 77 33.

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

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

MODELLKOMOTIV Hudson, New York Central, Lionels fabriker, välkänt detaljrik modell. Skala 1:45. spårvidd 32 mm, längd 60 cm, 20 volt, likström 275:-. Ellasson, Brvnbildsväg, 21, Bromma.

ICA-KAMERA 10x15 m. Tessar obj. 1:4,5. Compursl m dubb. ndr. Välv. väska, 2 nya kass. f. film Pr 225:-. Fotograf Uno Nils, son, Innanåsen.

NY LINGVAPHONE-KURS i engelska ej anv. kost. 165:-, säll. billigt till högstbild. Sv. t. "kompl. engelsk kurs" TFA, Box 3137, Stihlm 3.

DRAGSPEL-JULES trappst. i skick som nytt 400:-. FN MC motor, körklar 50:-. Evinrude Å. mod. 50:-. G. Öhman, Nordanede Tel. 75.

BILRADIO PHILIPS NX 49IV 6V 90:-. Prismakik. 7x50 90:- ev. byte m. bandsp. trans. radio filmk. proj. el. försl. Box 55, Borås.

DX-ARE: PHILIPS med 5 kyband säljes till högstbj. H. Johansson, Lussekattsv. 13, Farsta.

HI-FI-TONBAND rättbilligt. För provrulle inbetalas 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 i år 75:-. /st. Sv. t. Ivan Olovsson, Box 155, Rönnesbyttå.

GENERATORER BOSCH 2 v 1500 w 45:- beg. end. 28:- brukb. till svets-elverk m. m. Returr. Werner Eriksson, Nosselbo.

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

FLYGPLANSTANK av gummiklädd dural. aluminium ca 365 l. 75:-. D:o ca 200 l. av gummi 35:-. D:o ca 70 l. flat mod 25:-. Alf Wihberg, Junohällsv. 16, Stihlm K.

1 ST. TV VALLANT 17" 925:-. Philipslave rakapp, nya mod. 70:-. Termostatstrykjärn 34:-. "Neco" smältskåp 115:-. kalenderur 17 rub. ankary. 87:-. cigarrettfärdare m. piuppor 3:-. OBS! Allt från nytt L. Gustavsson, Klosterg. 2, Jönköping.

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

BATPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjock. lekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prisl. lista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÄT, Maria Prästgårdsgatan 40-42, Stihlm Sö, tel. 44 35 42.

SKIVOR passande till radio- och TV-bord utförda av lamellimnat trä och belagda med grå Perstorpsplatta och kantimrad med björklister, undersidan fanerad. Kantlisterna och undersidan naturbonade. Storlek 65,5x42,5 cm och 20 mm tjocka. Pris 9:50 med emballage och frakttill. Arbetarnas Varuförmedling, Malmö.

FABRIKSNY RADIOMATERIEL. Förstärkare 60 Watt 195:-. radiorclassien med 5 kort. vägsband mellanväg och långväg, tryckknapp-system 75:-. Radiosystem olika slag 15:-. -40:- enl. katalog. Likritare 24 volt 3 amp. 11:50. Pläktmotorer 15:-. Bandspelaremotorer 65:-. Högtalare 12:50. Katalog sändes mot 50 öre i frim. vilket avdrages vid order. AB Edgrens Mek. Verkstad, Säffle, Tel. 112 28.

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

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

MODELLFLYG, -BÅTAR, -JÄRNVÄGAR och annat hobbymaterial till rea-priser. Katalog sändes mot 1:- till giro 225389. Tore Karlsson, Box 55, Rimbo.

KONKURSLAGER. Beg. MC-delar av alla slag och märken, växelådor, förgasare, tankar, lampor m. m. utföres till bottenpriser Fca MC-delar. Förvaltarvägen 16, Farsta, Tel. 94 21 60.

RADIOMATERIEL TILL FÖRMÄNSPRISER! Nättrafos, 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, 29:50. 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:-. Glödströmtrafos, 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 swingdrossel 5-20 H, 200 mA, 150+150 ohm, kapslad, 11:-. Hi-Fi-Utgångstrafo sektionslindad med skärmalleruttag för ultralinjär koppling, för 2 st. EL84, 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. Teleon, typ AS60M, Pr m 1:30, 10 m 11:50, rulle om ca 91 m. 87:- Selenlikritare bryggkopplad 250 V/100 mA, fabri. AEG, typ 250B 100 M, 4:90. Rele, en växling med kraftiga kontakter, en slutning, 2000 ohm, 3:50. Oljekondensatorer, 4 uF/400 V, 2:-. 7 uF/600 V, 4:-. 2 uF/750 V, 2:-. 2 uF/1000 V, 2:-. 4 uF/1600 V, 4:75. 1 uF/2000 V, 3:75. 0,5 uF/3000 V, 3:75. 2x0,25 uF/4500 V, 3:75. 1 uF/6000 V, 5:50. 0,03 uF/7500 V, 3:75. D:o "badkarstyp": 2x0,1 uF/400 V, 75 öre. 0,5 uF/400 V, 75 öre. 0,5 uF 600 V, 1:-. 2 uF/600 V, 1:25. Högpasfilter, placeras i TV:s antenntångning, reducerar störn., dämpar frekv. under 40 Mc, för 300 ohm bandkabel, typ HP-45 (miniatur) 40 dB dämpning, vid 14 Mc, 20 dB vid 28 Mc, 7:-. typ HPX-45, 80 dB dämpning, vid 14 Mc, 40 dB vid 28 Mc, 16:-. Stereoför. telefon, stetoskopmod., litivikstyp, dyttm. 6 ohm, 24:90. SWETRONIC, Poständ. Box 305, Villingsby 3. Lager: S:t Mickelsgat 123, Mälarsjöden, Tel. 010/38 68 47.

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

TYSK OFFICERSPISTOL i exakt kopia, av svartlack metall. Lämpl. skrämskottspistol. 6:75. Fca Promo, Box 1012, Jönköping.

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

NY BOTTENPRISER Å våra bil o. mc-delar. Vi har det mesta i beg. delar, varor, slumpas otroligt billigt denna månad. R. Bergström, Lördagsvägen 9 b, 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 b, Farsta, Tel. 94 22 66.

CYKELMASTER 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:-. Fälgslag förkr. 15" nya 4 st 30:-. Fca IA, Ambjörnarip.

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

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

BÄTAR- OCH BÅTILLBEHÖR. Wjko-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 bildmärke 1:- st. Bixtstartkonakt, nya 30:- riktpris 72:-. Väggur nya tillplugga för verkstad 20:-. Kontorsblyertsare 15:-. Reservoaropannor 14 k. 5:- Stig Nerheim, 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), utgångstill 1961. Filmen garanterat 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, Äng

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

Sundsvalls Stads Tekniska Skola i centrum av landet som ger massa och kraft

4 tackavdelningar. - Nya kurser i ELEKTROTEKNIK samt den uppmärksammade kursen i REGLERINGSTEKNIK börjar i jan. 1960. - INGENJÖRSUTBILDNING enl. av Kungliga överstyrelsen för yrkesutbildning fästställda kursplaner. Lärrotid 5 terminer. - Även kvinnliga elever välkomnas. - Statliga stipendier och lån. Skolans exp. Nytorget 2, tel. 580 08.

**RADIOSTYRNINGAR**

- Sändarbryggsats ..... 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 ..... 18:15
- Metz Mecatron 3-kanal Sändare och mottagare 325:-
- Roderomotor 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:-
- Richardsson 885 mm ..... 75:-
- Explorer 945 mm ..... 105:-

**MOTORER**

- Me 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:-

- OS MAX 15 ..... 73:-
- OS MAX 29 ..... 89:-
- OS MAX 35 ..... 94:-
- R/C-reglage ..... 22:-

**NY STOR KATALOG FÖR BIL, MC, MOPE**

mot 90 öre frim. Motor-Nytt, Box 353, Malmö.

SMALFILMSOPTIK med 5 års garanti D-gånga. Märke Seostal/Lista. 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.

ARMENS MOTTAGARE-SÄNDARE 48-240 m. 41x19x39 cm. M. likritare, mikrotel. o. reservrör 69:-. J. Andersson, Döbelnsg. 86, Borås.

FOTOFYND - JULKLAPPSTIPS. Blixtutlösare 18:25. Betraktningsskåp 20:75. Kamerastativ 22:-. Kinostativ med panhu 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:-. Förstärkare 2x3 W. 198:-. Högtalare, 10" S 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, Engelbrektskg. 38, Örebro.

MODELSVARV önskas köpa. A. Lindgren, H. Danskesgatan 4, Hälsingborg.

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

Tillfälle! Begränsat parti nya El. urverk

m visare, går ca 1 år med 1 1/2 v flek. batteri Kost 60:- endast 22:- + frakt mot postförskott. En hobby sak!

NOVA John Erikssons väg 77, Malmö V

**Köp ALLEN-MERCURY motorer**

direkt från generalagenten till lägsta priser AM. 10 l. cm<sup>3</sup> diesel ..... Kr. 38:- AM. 15 l.5 " " " " ..... 42:- AM. 25 l.5 " " " " ..... 45:- AM. 35 l.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., omform. av cylindrar, cylinderfinborn., vev- o. ramlagerrenovering. Utbytesväxlar 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:-, tändspolar för låtta mc 15:-, Damsugare 37:-, El-handverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, 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.

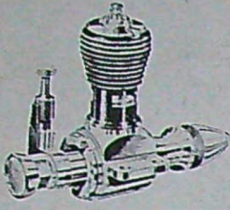
**Kompletta årgångar av TFA**

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:-
1954,	



# NYHET! COX-OLYMPIC

Amerikas förnämsta tävlingsmotor. 18.500 v/m, 0,317 hk, 2 kullag. 2,5 cc kr 65:—, Pee-we 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 Gumshornsgatan 8, Stockholm Ö. — Tel. 62 18 53

Nu med 2 års garanti.



den idealiska elektriska hårklippningsmaskinen såväl för frackarna som 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. Garantin ej för saxhuvud.



Box 21035, Stockholm 21  
Ave. TA. Tel. 31 84 03  
Aven LÖRDAGAR

## Lysande julklappsidé!



## TROUBLELITE\*

— den lilla behändiga sladdlampan varje bilägare uppskattar. Tack vare den magnetiska foton kan Troublelite fästas överallt på bilen och ge ljus, där man behöver det. Den är bilstens 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

Finns hos servicestationer, verkstäder och tillbehörsföretag. 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 obehävt 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 reproduktionskopierarna 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 skolade folk klara fotograferingsuppgiften. 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 objektivet 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 rekvideras från TFAE. Priset är 12:50 och beloppet kan sättas in på postgirokonto 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 rakapparatur. De deltagande stationerna kommer att sända specialprogram. Startavgiften kan sättas in till ovanstående adress med vanlig postansvarning, 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 (lör- och söndagar —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 9 720 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 nedan nämnda 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 tiktat om världens alla rundradiostationer (namn, adress, sändare, frekvens, o-h våglängd, effekt, sändningstider och program, språk, anrop, paussignal, verifineringsätt 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 om 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. Hur man skriver lyssnarrapporter på engelska och spanska. Fraser och glosor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabeller över kortvägstationer.

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? Radiovägar. Frekvensområden. Radiomottagare o-h antenner. Hur man skriver lyssnarrapporter på engelska och spanska. Fraser och glosor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabeller över kortvägstationer.

Teknik för Allas Eterklubb



Världens största DX-klubb —  
Gratis medlemskap —  
Många förmåner

Anmäl mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid köp av radiomaterial 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 postgirokonto 15 79 92.

.... st Medlemsnål à 2 kr + porto 50 öre.  
Rapportkort i flerfärgstryck à 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 fransk text.  
.... st Rapportkort med portugisisk text.  
.... st Fantomantenn 6:50 + porto 75 öre.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TIA 25/59  
Insändes i kuvert frankerat med 30 öre.

## Pirat-TV...

(Forts. fr. sid. 4)

volt, som krävs för sändarens rör. Elutrustningen planeras även omfatta en växelströmgenerator 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.

Televisionflygplanet 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 jätteprojekt.

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. Arbetsbär på 6 volt (4x1,5 v.) stavbatterier. Tre aggregat kunna köras samtidigt.

Kr 185:—



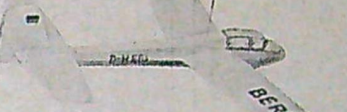
MECATRON Helltransistoriserad 6 v. mottagare omställbar för 3 olika kanaler.

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:—



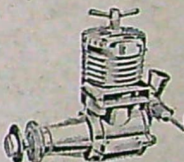
BERGFALKE Tysk r/c-rekordmodell. Spännvidd 2,3 m. Byggsatsen innehåller utstansade detaljer och dekalmanier.

Kr 65:—

TAPLIN TWIN 7 cc tvåcylindrig R/C-motor med full troltelkontroll, vibrationsfri. Luftkyld.

Kr 150:—

Vallenkyld  
Kr 175:—  
Inkl. balanshjul och koppling.



FROG 349BB R/C- och stuntsmotor, högeffektiv. Konstruerad enligt ny princip.

Kr 68:—

## Marinecraft

Fyra fjusiga 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.

Police Launch kr 16:50

M.T.B. kr 17:50



Kestrel kr 17:50



Crash Tender kr. 17:50

## B. BECKMAN & Co. AB.

Jakobsgratan 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. Ahmqvist. 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 AKKUMULATORER** 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 svarveus 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 inredning av hemlaboratorium. Pris 3:75. 3 uppl. Handbok nr 15.

**ATT LABORERA HEMMA.** Del II. 114 försök i organisk och fysisk-kemisk kemi. Av Iwan Bolin och Bror Gustaver. Riktigt 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 frilands-teckning. 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 oövande till något av expert på området. Laminerat omslag. Pris 8:25. Handbok nr 22.

Svensk Teknisk Ordbok, 6000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbetäckningar. Inb. Pris kr 12:75.

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

Rekvistionskupong på sid. 49



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" kortvågsprogram, som alltid är mycket givande. På söndagarna har man av lång tradition ett speciellt underhållningsprogram, kallat "The Happy Station". Det redigeras och hålls av Edward Startz, troligen världens mest kände radioman. Med ett aldrig sinande glatt humör bjuder han på musik av olika slag tillsammans med kåserier, smäprat och hälsningar till lyssnare i hela världen. Och de hälsningarna 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 almanack 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 söndagsutströmningar. 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, Kirgistan, Turkmenistan och de andra centralasiatiska sovjetrepublikerna. Dessutom har man varannan onsdag kl 13.30 ett program speciellt för filatelister. 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 alldeles utmärkt att avlyssna här.

Mer TFAE-nytt på sid. 32



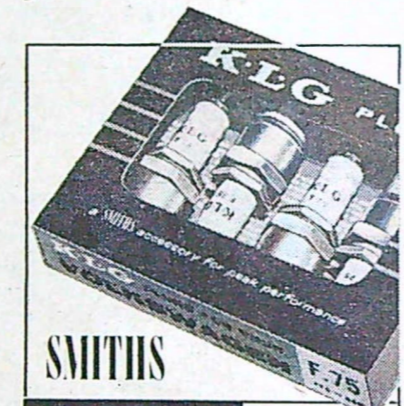
Hur bygger man en modelljärnväg?

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.

Rekvistionskupong 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 raketerna 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.

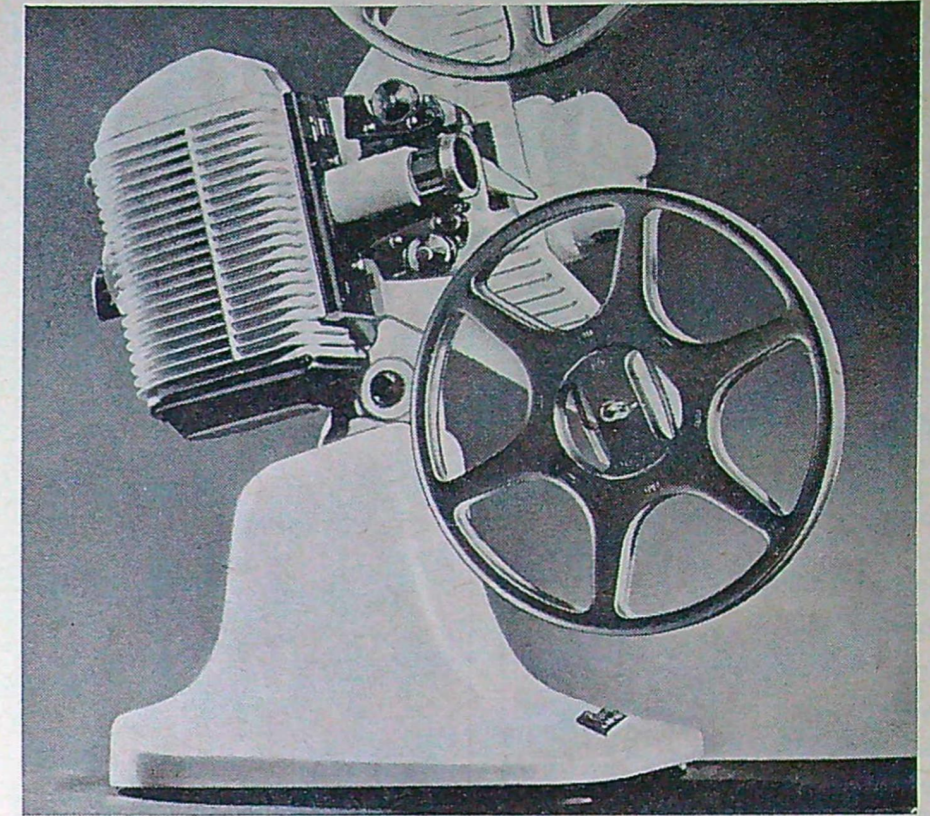
Det är mycket intressant att följa en start med en sådan raket. Först kör man motorn några sekunder med ringa bränsletillförsel, detta för att elden skall tränga in i alla förbränningskammarens vinklar och vrår. På detta sätt förhindrar man att oförbrända bränslerester samlas och sedan plötsligt ger 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 rymdflyplanet 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

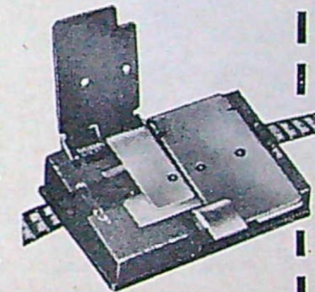
(Forts. på sid. 47)



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

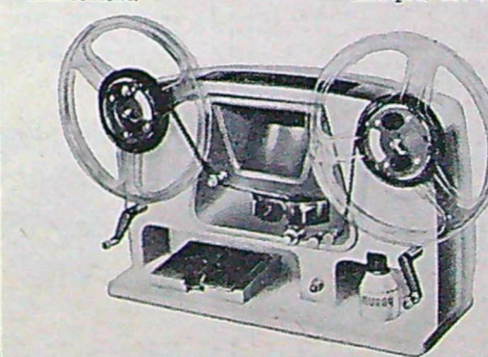
**MURAY** Sveriges mest sålda redigeringsapparater

CA 816  
Modern, snabbarbetande skarvapparat — ger exakta hållbara skarvar. Mekanisk 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. Bekvämt märkningsanordning. Inkl. koffert med plats för skarvapparat, filmhjul och filmcement.

Riktpris kr. 169.-



Ytterligt tystgående genom kraftöverföring med nylonkuggar.

Bildstreckinsällning.

Motor med spänningsväljare 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 AR.

Stegvis inkoppling av motor och lampa.

Härdad dubbelgripare minskar risken för perforeringsskador.

Aterspolning med vev.

Självläsande pivotsokkel för snabb höjdställning och två fininställningsskruvar.

Tar filmhjul 120 m för 32 min visningstid.

Stadig, flimmerfri bild.

Modern, duggrå lack.

Riktpriser: **385:-**  
Nilus 8  
Koffert **25:-**

Missouri 8 (lyxutförande) **595:-**  
Lyxkoffert **69:-**

Generalagent:

**MOLFO** ARTIEBOLAG

Tegnérsgatan 3, Stockholm Va

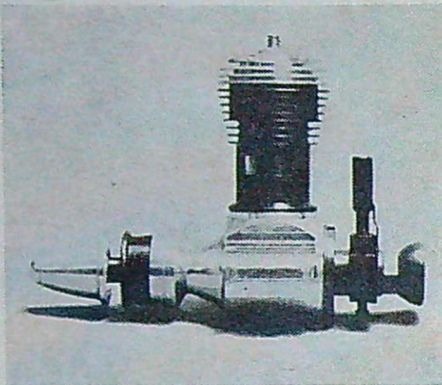
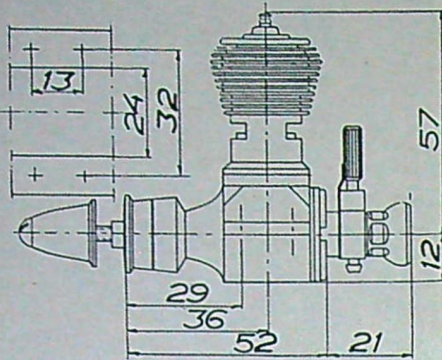


**Renare händer**

ger nya Fenom med BACTERICID — ett bakteriedödande 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 glödstiftsmotorer. 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 modeller 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

direkt i cylindermaterialet, är försedd med två stora utblåsningssporar. 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 stälkfjäder 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 prisförändring 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 kullager.

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 modellmotorfabriker 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 lödvarme 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.

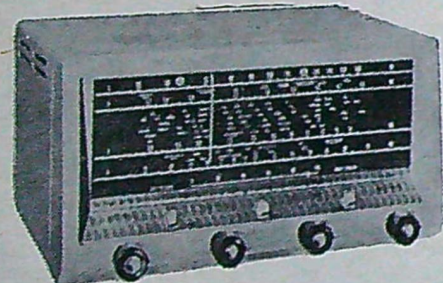
Ring eller skriv oss för närmare detaljer.

## HÖRAPPARATBOLAGET

Linnégatan 18, Tel. 631890  
Postbox 5113, Stockholm 5



## DEN NYA S-38:an har kommit!



Hallicrafters S-38 E Pris 375:—

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

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

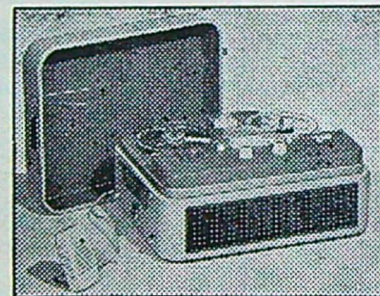
Ni finner trafikmottagaren Ni söker hos

Firma **Johan Lagercrantz**

Värtavägen 57 • Stockholm No • Tel. 63 07 90

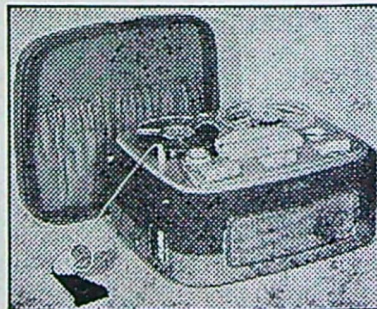
## BANDSPELARE

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:—**

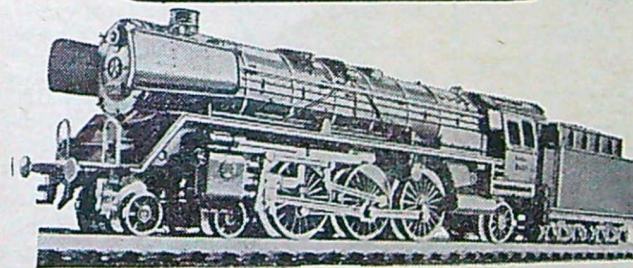
▶ Denna bandspelare har 7 tums spolar, 3 bandhastigheter och speltid på 240, 120 och 60 min. Med LP-band 360, 180 och 90 min. Mixningsmöjlighet, inbyggt räkneverk m. m. Mått B 420, H 210, D 360 mm. **575:—**



Fleminggatan 51. Tel. 54 16 35

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 tvåtågsdrift utan luftledning.

TRIX EXPRESS finns i specialaffärer och varuhus

Generalagent  
Harald Swedberg AB, Döbelngatan 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 prestanda, ett minimum av vibration och förslitning — det är ett nöje att arbeta med den!

Fråga efter Jobby-el broschyren hos Er järnhandlare.

JERNBOLAGET  
ESKILSTUNA



slipa  
borra

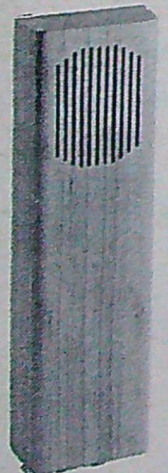


polera  
såga  
hyvla



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 Jarlgatan 53 Tel. 119600

Fleminggatan 51 Tel. 541635 • Sveavägen 50 Tel. 201257

## 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 propeller 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 behövs 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 oprövd 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<sup>3</sup>  
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 patenterad säkerhetsventil förhindrar i händelse av skada på slangen att luften hastigt läcker ut ur däck.

### maximal komfort

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

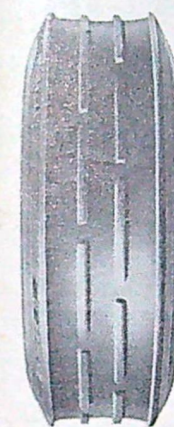
BS 3 underlättar styrningen och ger vilsammare körning särskilt på kurviga vägar.

BS 3 tjuiter inte i kurvor utan ger lyst gång.

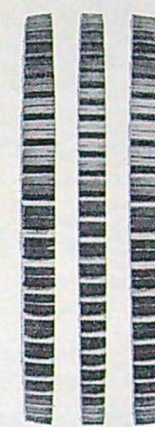
### ytterst ekonomisk

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

Mindre rullmotstånd och därför lägre bensinåtgång.

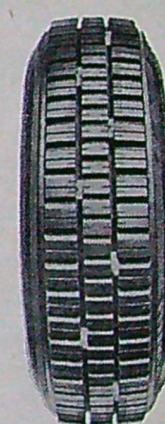


**1**  
sommar



**2**  
vinter

**3**  
is



Utmärkande för slitbanan är stora, kraftigt upphöjda block, som ger ett kugghjulslänkande 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

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.

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



**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 T/A, 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 även så 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 uppstår 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 bestrysks 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 galoschtyp finns i färdiga byggsatser och i så fall vem som för dessa.

F. A.

SVAR: Vi känner inte till någon som saluför byggsatser för galoscher 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) Korksmulor 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 drevren 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? KORKORTSLOS

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



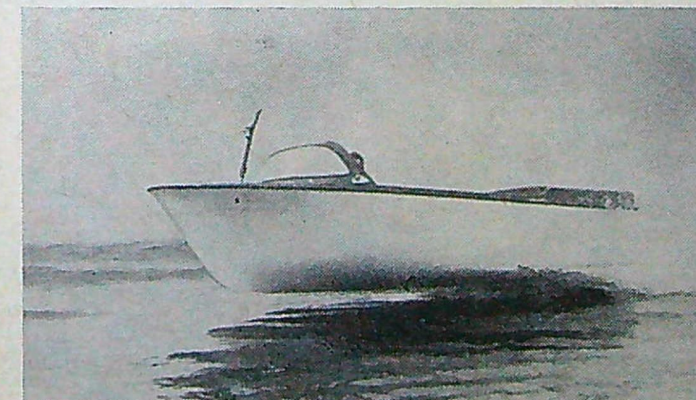
## Penta etta i USA

■ 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 storexportör. Detta har kunnat ske främst genom tillkomsten av Aquamatic, en sinnrik konstruktion som i sig förenar inombordsmotorerna och utbordarens fördelar.

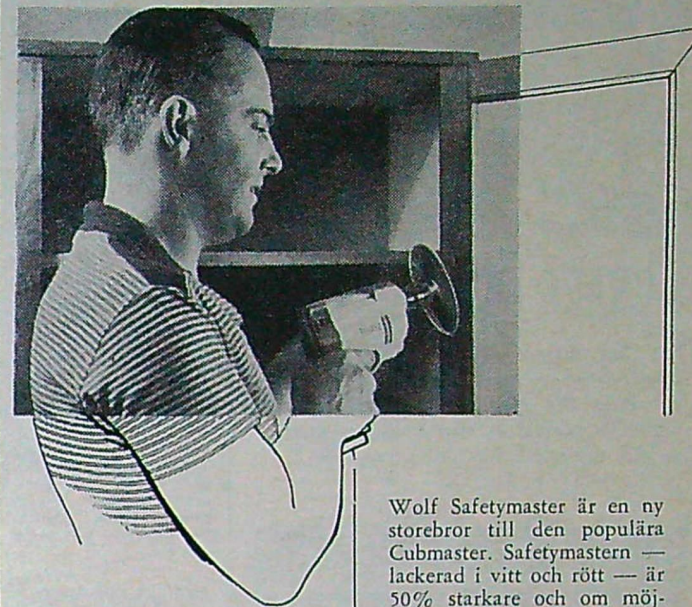
Aquamatic består av en Volvo-Penta BB70-motor kombinerad med utombordsdrev. Motorn och drevet möts genom båtens akterspegel, vid vilken aggregatet är gummiupphängt och balanserat så att propellertrycket uppväger motorvikten. Härigenom vinner man utrymmesbesparande akterlig placering av motorn och kommer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

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 mörkbetsade skåpet. Så han tog sin SafetyMaster, 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.

**S**-märkt. Godkänt av Semko  
**□**-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 .....  
Adress .....  
Postadr. .... TFA 25

**GARANTERAT TOPPLADDADA 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

# Swann-Morton

## Hjälp till Skicklighet

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

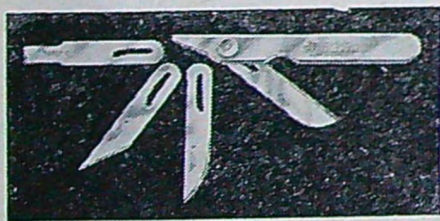
## Swann-Morton CRAFT TOOL

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.

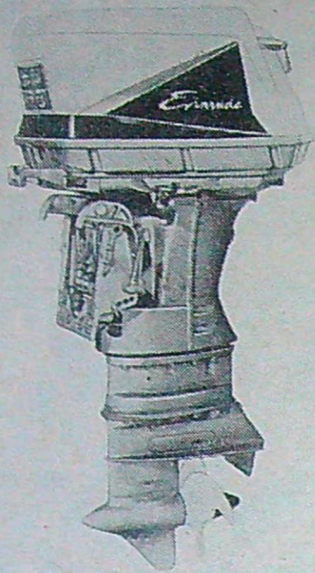


Förfrågningar från branschen välkomna

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

**AB MAGNET-FILM**  
RÖNNINGE Postg. 50 96 75  
Även från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3



Sändes gärna  
mot post-  
förskott

Lagerons

LAGERSONS SKOSALONGER  
KUNSGATAN 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 flygplantyp kom till under krigets slutskede. Engelsmännen använder Meteor för målbogsering 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.



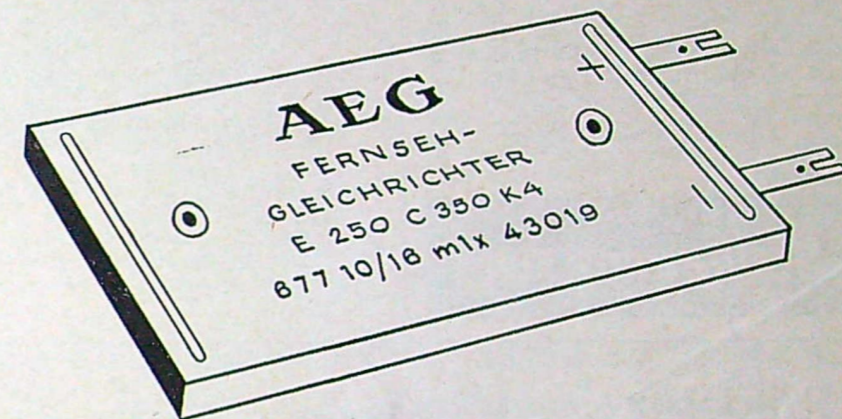
Det kanadensiska flygvapnet skall nu utrustas med Lockheed F-104G Starfighter. Det amerikanska jaktplanet skall licensieras i Kanada. På bilden ses Starfighter med kanadensisk beteckning. F-104G skall ingå i västtyska flygvapnet.



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 "hemslöjdsplanet" 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 prislister 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 Varuhandbok 1959-60. De 3 kronor Ni investerar på boken får Ni dock tillbaka vid första köp.

men Ni tjänar MYCKET MERA pengar på det

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

**M**

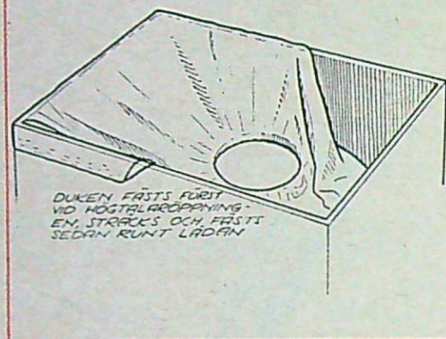
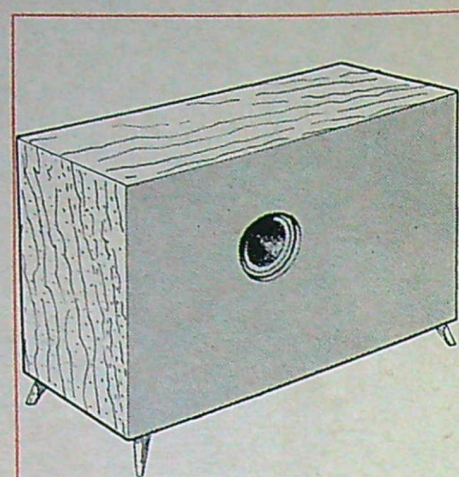
Mötesplatsen för  
Märkesvaror till  
Minipriser

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

Namn: .....  
Adress: .....  
Postadress: ..... TFA

*Molander & son*

## Högtalare med djup!



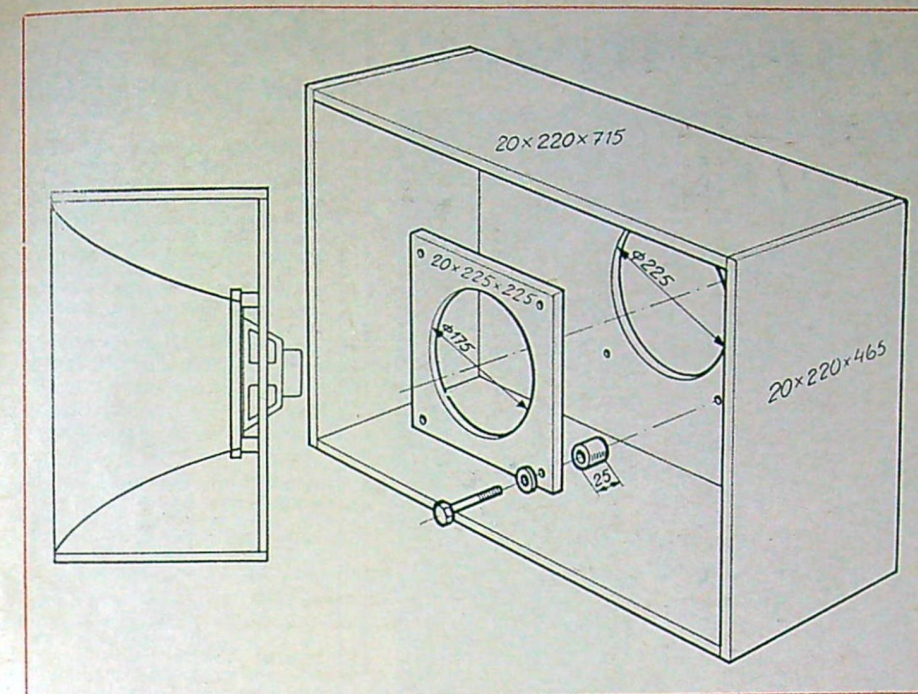
Den högtalarlåda, som här presenteras av ing. Hjalmar Larsson, är av en intressant typ, en resonanslåda, som trots sina små dimensioner ger en 20 cm högtalare samma ljud som en 30 cm dito.

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.

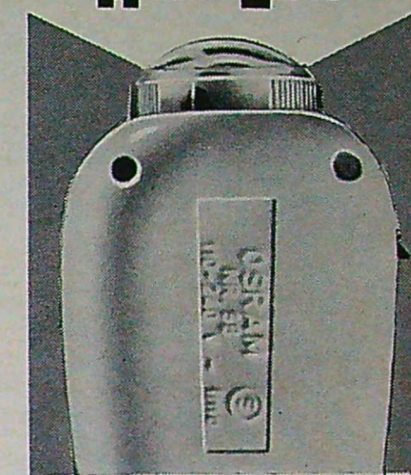
Dukens montering går så till, att man i mitten klipper ur en cirkel med ca 140 mm diameter. Väven träs genom monteringsplattans hål och fästes på baksidan med häftklammer och bostik. Samma montering görs på lådans framsida. Använd endast en häftklammer på varje kant tills väven är perfekt limmad mot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



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! Ladda sig själv.

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

## Julklappstips från ELFA-tomten



Dessa och massor av andra artiklar finner Ni i vår huvudkatalog, men skulle Ni trots detta ha svårt att göra Er 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 testladdar. Kr 42:—

### V 191

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



### V 265

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



### V 183 B

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:—

Miniälyrmotlagare (kristall) i form av "mänraket" eller "Eiffeltorn" Kr 12: 50



T 66 Morsetränningsapparat bestående av telegrafnyckel, summer och uttag för hörteltelefoner 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 18:—  
C 259 Kristallörfon ..... kr 9:—

**ELFA Radio & Television AB**

Hölländargatan 9 A, Box 8075  
Stockholm 8, Tel. 240 280

## Modellrallarnas minneslista



### ATLAS

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

### CREGLINGER

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

### EHEIM

marknadens förnämsta 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 Leica". 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. Tippet 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 gåvoförteckning får ett trevligt presentkort med Er tillförsäkring om god jul och gott nytt år.

Allt vederbörande för 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 15 79 92. (Sätt ett kryss i en av rutorna!)

Besällarens 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.

Franteras  
ej. TFA  
betalar  
portot

TEKNIK  
för  
ALLA  
Box 3137  
Sthlm 3

Lösen

Tillstånd nr 237  
Svarsförändelse  
Stockholm 3

## Fråga oss om DX-ING

Kortvågslissnarnas 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 postgirokonto 15 79 92. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRAGA: Har hört Die Deutsche Freiheitsender 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-Oberschöneweide, 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 kps, dvs. 19,58 meter. Dessutom på 17 820 kps=16,84 meter. 2) Nej, SBC:s 41-metersändare ligger på 7 210 kps = 41,61 meter.

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

KVFS 3561

SVAR: Under vinterhalvåret kl 18.30-19.00 på 9 540, 7 125 och 5 960 kps; kl 20.00-20.30 på 9 540 och 1 205 kps samt måndag-fredag 21.15-23.45 på 227 kps (1 322 m våglängd). 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 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: Får 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: I januari 1958 rapporterade jag Radio Ulan-Bator, Mongoliet. Jag tog en 2½ timmes rapport på 10 375 kps 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 följt 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 raketens 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. Bilsens 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 ansvarslost och okristligt att anförtro människoliv åt sådana apparater, och rymdfarten skulle därför bara lämna sig som ett ämne för författare och inte vara ett lämpligt objekt för ingenjörer och skatbetalare.

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!

**HÖGTALARE**  
Formant Alfa,  
basreflexprincip  
Lowther, hornhögtalare

**FÖRSTÄRKARE**  
Acoustical  
Audiomaster  
Astronic Stereo

**SKIVSPELARE**  
Connoisseur  
med Ortofon pick-up

**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





# LESLEY SHANE



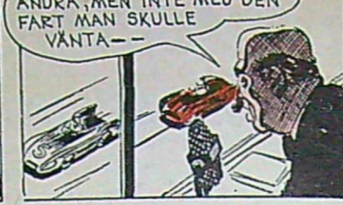
ETT OBEVAKAT ÖGNBLICK  
ÄR EN LITEN POJKE  
FRÅN BYN PÅ VÄG  
MOT DEN  
FARLIGA  
LA ROCHE-  
KURVAN.



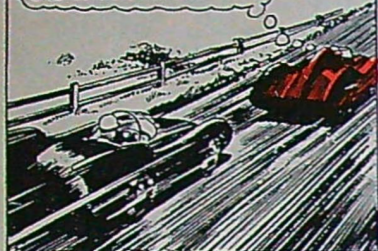
HÄR DU SETT LILLE PIERRE  
VERNE - MAMMAN LÄMNAD  
HONOM HÄR FÖR ATT RESA  
TILL KAPPLOPPNINGEN  
- MEN POJKEN ÄR  
FÖRSVUNNEN.



VID MONTELEMA... DET VAR EN  
ÖVERRASKNING.  
KITSCHMANBILN, SOM STOPPADES  
EFTER FÖRRA VÄRNET, HAR  
HUNNIT I KAPP TRENTS BIL  
IGEN. DÄR KOMMER DE - NR 5  
OCH NR 1, 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  
UNDAN OCH HINDRA DET.



VAR SÅ GOD - HAN TRÖR SEJ HA  
SLUPPIT UNDA - MEN JAG  
HINNER NOG.



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



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



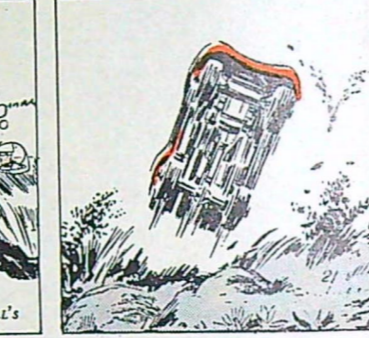
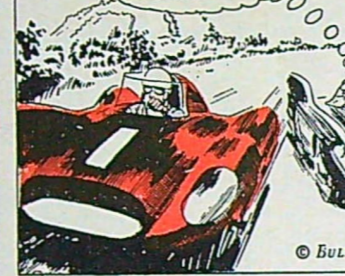
JÄHA, MILT - KÖR AV VÄGEN ELLER  
BLOCKERA MEJ, SÅ KÖR JAG PÅ  
DEJ!



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



HAN KÖR AV  
VÄGEN - DET ÄR  
SJÄLVMÖRD



# BUCK ROGERS

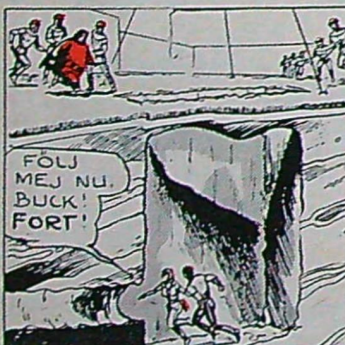


JORDMANNEN HOPPADE  
I GROPEN FÖR ATT GÖM-  
MA SEJ! FORT!  
DRA UPP HO-  
NOM!



BRA SKJUTET!  
TACK, MADAME!  
NACRE!

SCH! JAG  
SKA STRAX  
HA ERA  
HÄNDER  
FRIA!



FÖLJ  
MEJ NU,  
BUCK!  
FORT!



VÄNTA, ZOPAR! JORD-  
MANNEN HAR KANSKE  
PISTOL! TITTA INTE NER  
FÖRRÄN JAG HAR SLÄNGT  
DIT EN PARALYSGAS-  
BOMB!

NEJ! JAG  
HAR EN  
DÄTT-  
RE!  
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 KUN-  
DE??



D - DET ÄR ZOPAR! LUTA  
SANT! DEJ INTE  
VART SÅ LÅNGT...  
DU GICK HAN!  
DU KAN...



ZOPARS VÄKTER 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 FÖLJ-  
DE EFTER! FORT - GE  
MEJ ER DESINTEGRAT-  
TOR!

# RADIOBÖCKER ATT ÖNSKA TILL JUL



## Hellström-Beckman RADIOSTYRNING AV MODELL- FARKOSTER

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-auktoritet



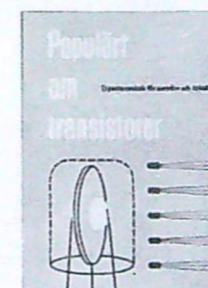
Lennart Brandqvist, framstående och välkänd Hi-fi-teoretiker



## POPULÄRT OM TRANSISTORER

En nybörjarsbok för amatörer och tekniker som genom egna experiment med transistorer snabbt vill komma in i transistorernas 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:

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

Namn.....  
Adress.....  
Postadress..... TFA 25/59

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

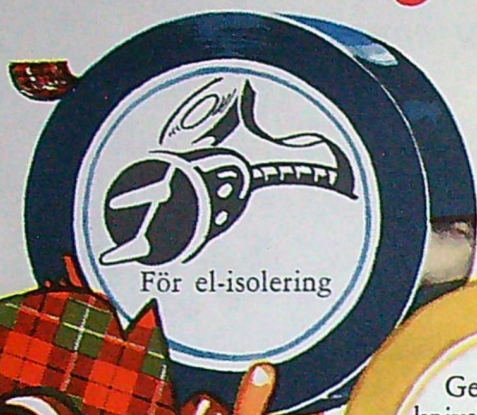
John Schröder  
Tysk-Svensk Radioteknisk ordlista  
hft 5:50

*Beställ nu till jul!*

# oumbärlig i hobby- jobbet

## PLASTTEJP "33"

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



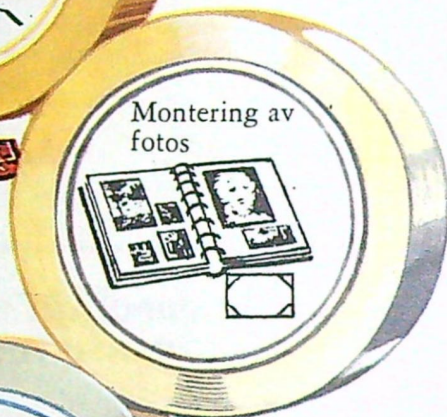
För el-isolering



Ger färgfältet  
knivskarp gränslinje

## MÅLNINGSTEJP

S. k. "maskerings-tejp" av impregnerat kräpptat 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