



TEKNIK

FÖR ALLA



BERNDT JANSSON – BIL-ESS I RAMPLJUSET sid. 15

Nr
24
28 nov.—12 dec
1958

**5 ägare testar
nya Volkswagen**

**Framtidens bio
får duk utan slut**

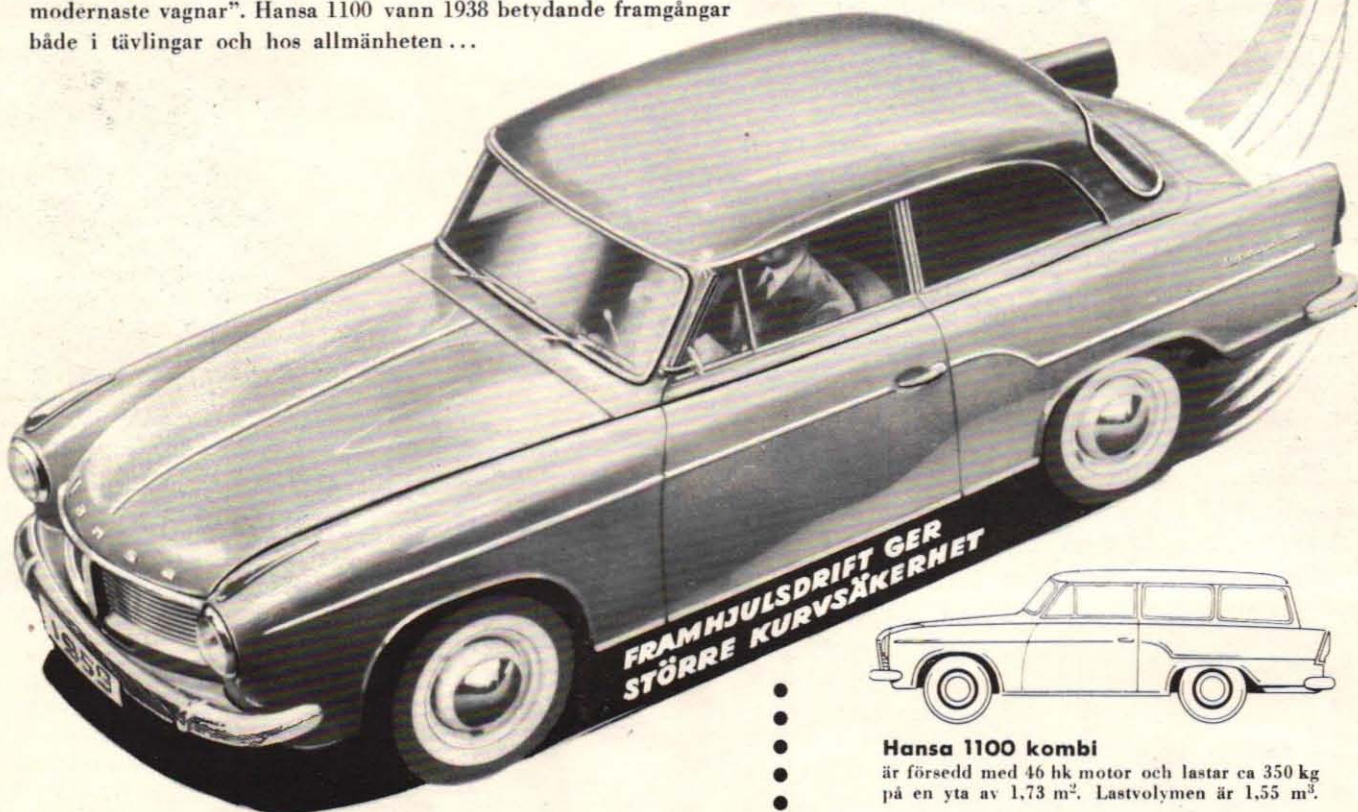
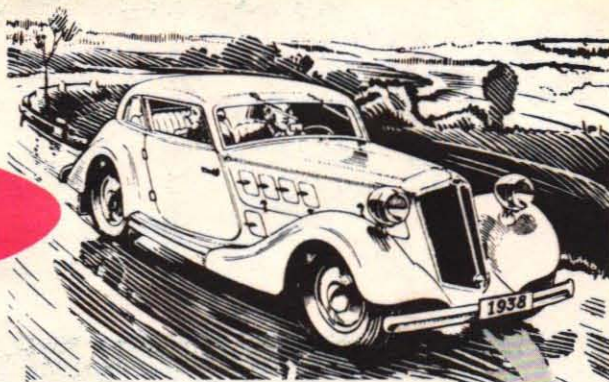
1 kr
(i Danmark och Norge 1:75)

hansa 1100

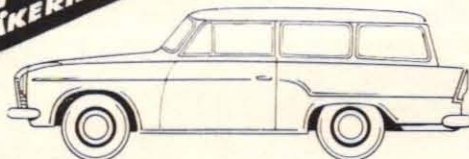
ett gammalt fint märke

kommer igen!

Nu är den här igen — den trevliga västtyska kvalitetsbilen som före kriget av svensk fackpress betecknades som "en av världens modernaste vagnar". Hansa 1100 vann 1938 betydande framgångar både i tävlingar och hos allmänheten...

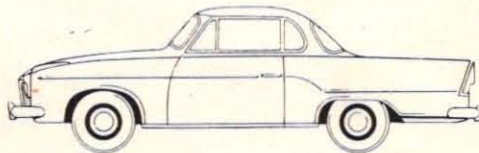


Den nya Hansa 1100 är också en kvalitetsprodukt med tonvikt på elegans och sportighet. Ni har två typer att välja på: standardvagnen med den moderna 4-cyl. 4-takts boxermotorn på 46 hk som förenar styrka och seghet med god bränsleekonomi samt den snabba lyxmodellen med 62 hk motor. Vilken Ni än väljer får Ni en säker vagn med underbara vägegenskaper, överdimensionerade bromsar och goda utrymmen.



Hansa 1100 kombi

är försedd med 46 hk motor och lastar ca 350 kg på en yta av 1,73 m². Lastvolymen är 1,55 m³.



Hansa 1100 Coupé

en tjugig och snabb sportvagn med 62 hk motor. 2+2 sittplatser. Lyxutrustad.

hansa 1100

en BORGWARD-produkt med WULF-service

Generalagent: WULF & Co AB · Vänersborg

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Porsches väg mot stjärnstallet	4
Oljan ur havet	6
Hörlurar mot rymden	8
Vem har en miljon över?	9
OT-ess i rampljuset	15

Motor

Ur Porsches familjealbum	5
Ägarna testar nya Volkswagen	12
Svensk bilism leder	34
Stort och smått: Modell 59	36

Hobby och modellsport

Miniracing — bygg en Maserati	16
Aktuellt på modellflygfronten	20
Hela Flygvapnet i modell	23
"Framkallningskoka" filmen	24
Spaningstelefon	24

Radio och TV

Gör det själv i stereo	18
Klara TV-störningarna själv	22
TFAE	25
TV-DX	25

Tekniskt nytt

Framtidens biograf	10
Bokhörnan	26
Två miljoner elever	27
Teknisk pressrevy	35
Teknisk rundhorisont	43

Flyg

Flyg med till Arlanda	14
Från flygfronten	32

Pengar att hämta

Plats för uppfinningar	3
Det bästa smätipset	21
TfA-krysset	40
Lyckohjulet	40

Serier

Uppfinnaren (Sven Wingquist)	21
Brevlådan	25
Skrattkammaren	41
Red Race	42
Buck Rogers	42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 12 december, får ni extra mycket och extra fin läsning, eftersom nr 25 är Teknik för Allas stora julnummer.

■ **ÄR NI EN BUFFEL** i bilsammanhang? En originell och rolig självtest avslöjar vilken typ av bilist ni tillhör.

■ **VÄRLDENS SJU UNDERVERK** granskas och omvärderas av *Sten Söderberg*, som också ställer upp våra dagars tekniska storverk till jämförelse med antikens.

■ **LE MANS FÖR POJKBILAR** heter ett reportage om en drömtävling för motorbitna pojkar. Vidare berättar vi bl. a. om en svensk plastbilsfabrik, som gör sportvagnar av krockbilar.

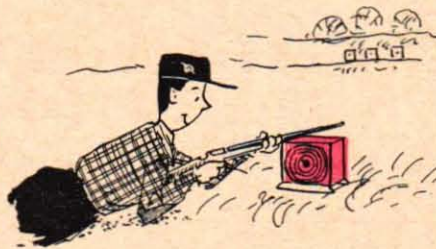
■ **OM JUL OCH TEKNIK** svarar känt folk i en rolig julenkät och lagom knepiga jultävlingar ger er tillfälle att prova ert skarpsinne i familjekretsen. Missa inte julnumret!



BLAS-GLOB vore utmärkt för skolungdom, det hävdar åtminstone Erlend Högberg, Maria Prästgårdsgata 25, Stockholm. Man kan förvara jordgloben i skolväskan, och sedan utan större ansträngning blåsa upp den till ett praktiskt format.



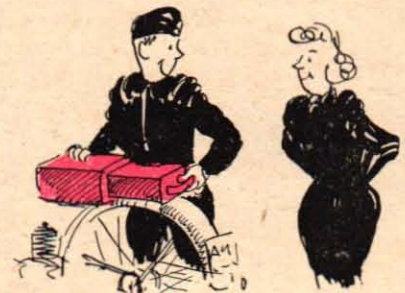
PLASTER-KNIV, dvs. en kniv med behållare för plåster i skaflet, skulle väl sörja för att hjälpen vore som allra närmast, när blodvite uppstår, tycker Lars Lundberg, Myrångsvägen 8, Bergnäset. Tipset sändes härmed vidare till Mora.



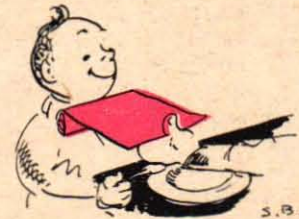
POÅNG-TV skulle förenkla träningen på skjutbanan, försäkrar Björn Dahlin, Kransbindarvägen 41, Hågersten. En TV-kamera skulle finnas vid måltavlan och en enkel TV-mottagare skulle upplysa skytten om hur kulorna tar. Bäva, herrar markörer!

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegängen. Har ni någon idé till en önskeuppfinning, så skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje infört bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



BJUD-SITS på motorcykeln vore en lämplig extrautrustning, tror Kjell Danielsson, Södra Bårby, Mörbylånga. Man drar ut en extra sittdyna, när man vill bjuda på skjuts, och skjuter in den igen, när man tänker köra i ensamt majestät.



BARN-SERVIETT i form av en rulle, upphängd under hakan med en lämplig anordning, skulle vara praktiskt för husmor, anser signaturen "pappersexercis". En spärr skulle hindra baby'n att själv i hastigt mod göra slut på rullen.

Chefredaktör: OLLE EDNER
Andre red. (ansv. utg.) STIG BJÖRKLUND
Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG
Fackredaktör: STIG SANDELIN

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

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjuds.

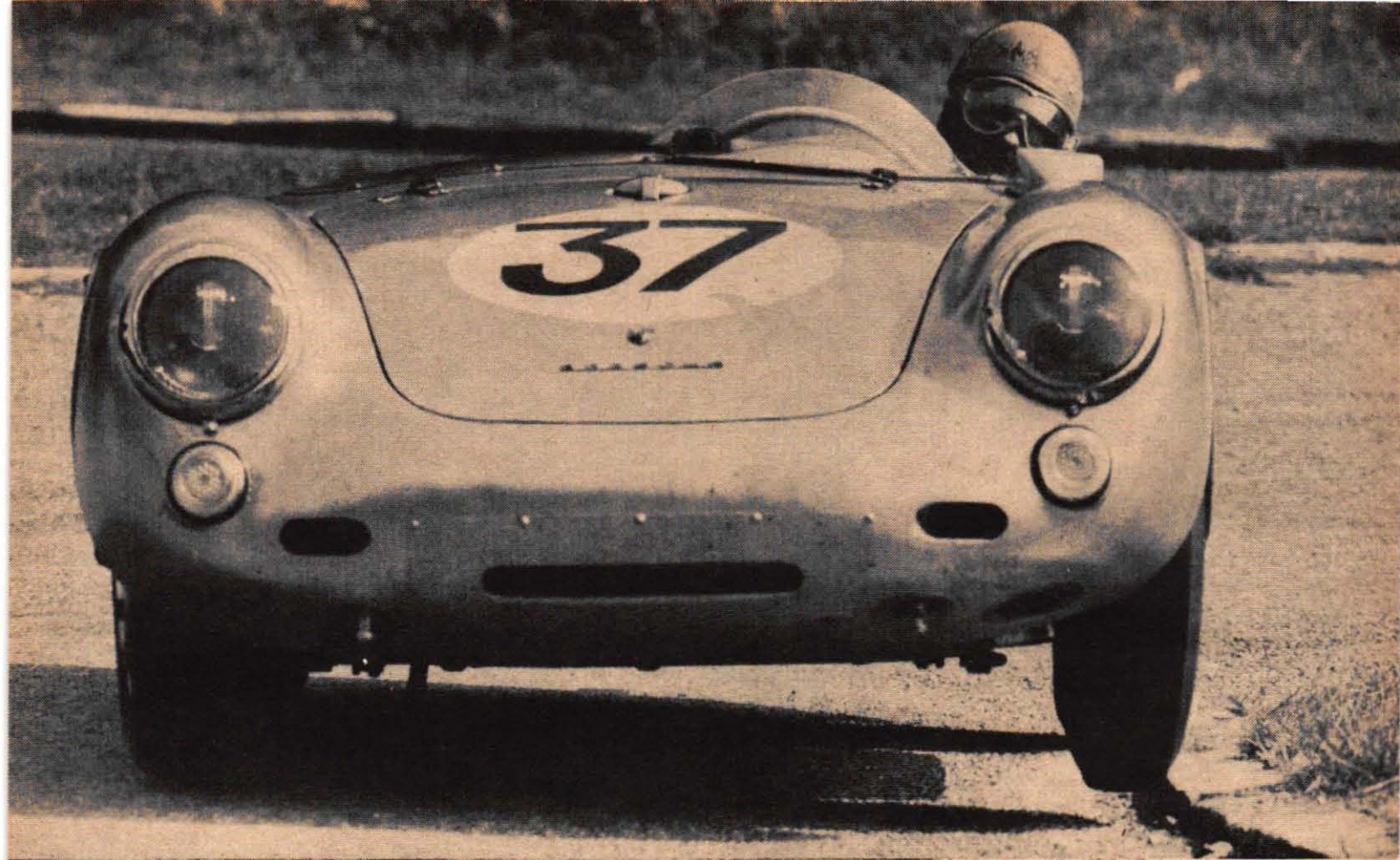


NUMMER 24
 28 nov.—12 dec. 1958
ARGANG 19

OMSLAGSBILDEN

visar i när- och aktionsbild vår nye svenske mästare i OT-körning, dvs. orienterings- och tillförlitlighetstävling med bil. På sid.15 presenteras i ord och bild den nye titelhållaren Berndt Jansson, som länge legat i toppen innan det nu "slog" för honom. (Omslagsfotograf: PER-OLLE STACKMAN.)





Richard von Frankenberg, som svarar för denna presentation av Porsches tävlingsavdelning, ses ovan själv i aktion på Le Mans. Bilden t. v. visar Porsche-teamet vid årets Le Mans. Fr. v. Jean Behra, tävlingsledaren Huschke von Hanstein, artikelförfattaren, som provar en ny "tävlingssko" samt Edgar Barth.

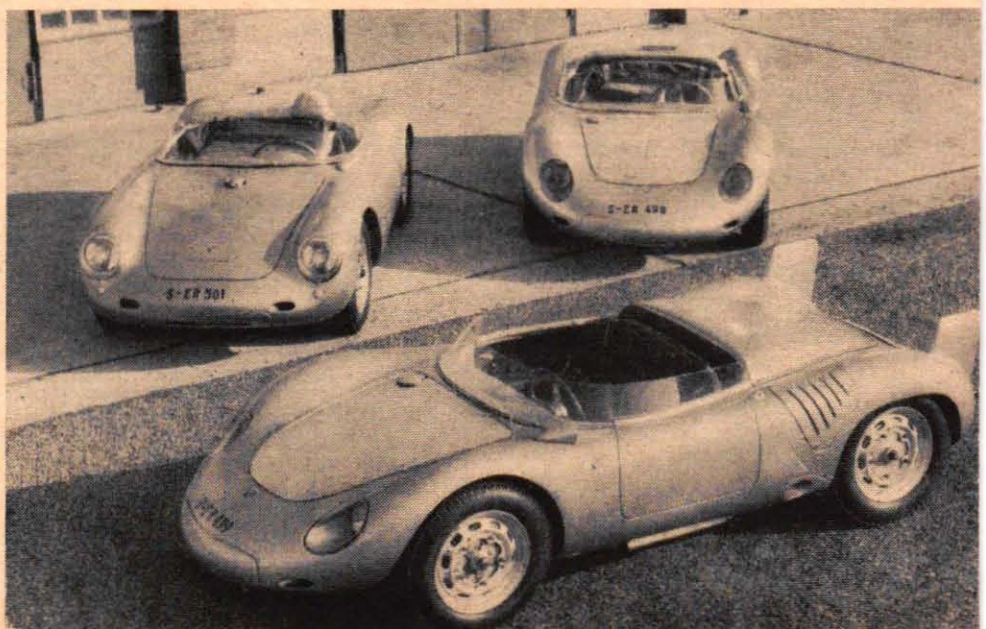
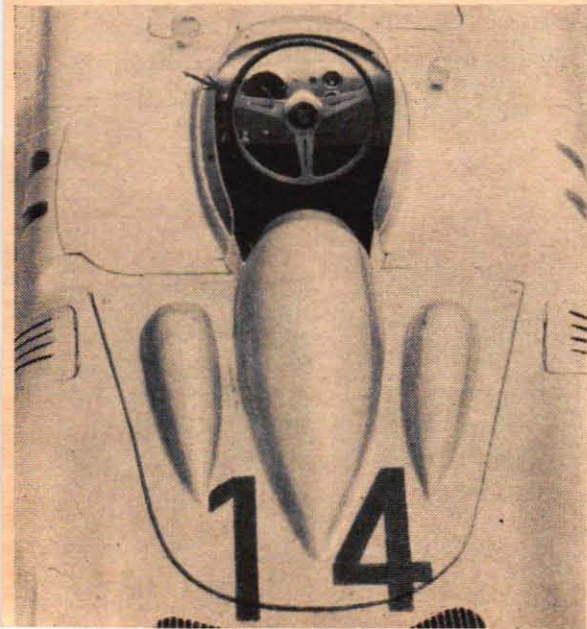


Från småverkstad till stjärn-stall

På åtta år har "världens minsta bilfabrik" bl. a. hunnit med en rätt fantastisk karriär även på tävlingsbanan. Om Porsches tävlingsavdelning och hur den började berättar en av stallets välkända förare, Richard von Frankenberg.

Den s. k. monoposten nedan är faktiskt samma vagn, som den fenförsedda Spydern på högra bilden. Pilen anger "normal" placering av ratten.

De tre senaste nyheterna i Porsches rad av fullblod ses här nedan. Modellen S-ER 501 har bl. a. använts för svensken Gert Kaisers fartrekord på rikstolvan vid Sala, 210,7 km/tim. S-ER-498 är en mera strömlinjeformad tävlingsversion, medan vagnen närmast är 1958 års segerrika "fen-Spyder".



I dag är Porsche ett minst sagt välkänt namn i tävlingssammanhang. När man allra först gav sig in i tävlingsleken, det var så sent som vintern 1950—51, skedde det emellertid under förhållanden, som måste kallas minst sagt primitiva.

Först i maj 1950 hade Firma Porsche, eller som den officiellt heter Dr.-Ing.h.c. F. Porsche KG, byggt sin första personbil i Tyskland. Den egna fabriken i Stuttgart var då ännu beslagtagna av ockupationsmakterna, och pengar att bygga en ny fabrik fanns inte. Produktionen möjliggjordes genom ett förresten ännu bestående avtal med karosserifirman Reutters, och det blev också hos Reutters, som fabriken fick hyra ett litet krypin för sin nya tävlingsavdelning. Rummet mätte 8x5 m och gav lagom plats för två vagnar, men personalstyrkan var å andra sidan inte särskilt imponerande den heller.

En ingenjör och fyra mekaniker utgjorde Porsches första tävlingsavdelning, senare ökades styrkan med ytterligare två mekaniker. Den numera så berömda "Spyder" existerade då inte ens på ritbrädet, utan man valde som startobjekt två vagnar ur en österrikisk försäring på 50 vagnar, som hade byggts redan 1949, och av vilka det fanns fyra kvar på fabriken. Till formen påminde de exakt om de i Tyskland byggda vagnarna, men karosserna var tillverkade av lättmetall, och alltså särdeles lämpliga för tävlingsändamål.

I vilken klass skulle nu Porsche ställa upp? Den nuvarande Gran turismoklassen var på den tiden ett okänt begrepp, det fanns helt enkelt bara sportvagnar. Firman måste alltså, eftersom den inte hade någon renodlad sportvagn, ställa upp med denna egentligen ganska serie-mässiga, tvåsitsiga coupé, som absolut inte skulle ha några chanser på korta distanser. Alltså resonerade Porsche: "Vi siktar på långlopp. Kommer vi inte först, så ska vi i alla fall komma fram."

Än i denna dag består Porsches tävlingsavdelning av i huvudsak samma människor som de som knåpade ihop de första tävlingsvagnarna i Reutters verkstad. Under årens lopp har de hunnit resa runt i världen, kämpat sig igenom många av världens största motortävlingar och vunnit åtskilliga meriterande segrar. Och ändå frågar man sig om de inte fortfarande går och när på en hemlig längtan tillbaka till de första åren, till de primitiva förhållandena med sex man på 40 kvadratmeter? Det var i alla fall pionjärtiden...

Det första loppet, i vilket Porsche officiellt deltog, var Le Mans 1951. Två vagnar skulle ställa upp, vagnar med lättmetallkaross och med den gamla toppventilmotorn på 1100 cc, som i serieutförande presterade 40 hk. Man var ganska stolt över att ha pressat ur motorn 44—45 hk, och jag minns ännu att toppfarten vid försökskörningarna på Nürburgring blev knappt 160 km/tim.

För den ena vagnen hade man utvalt ett tyskt förarlag, för den andra ett franskt. Den ene av tyskarna, Rudolf Sauerwein, som också var den ende med tidigare erfarenhet från Le Mans, rådde emellertid ut för en olycka under träningen, och på den stora dagen återfanns bara en av Porsches vagnar på startlinjen — men den vann sin klass.

(Forts. på sid. 39)

Ur Porsches familjealbum

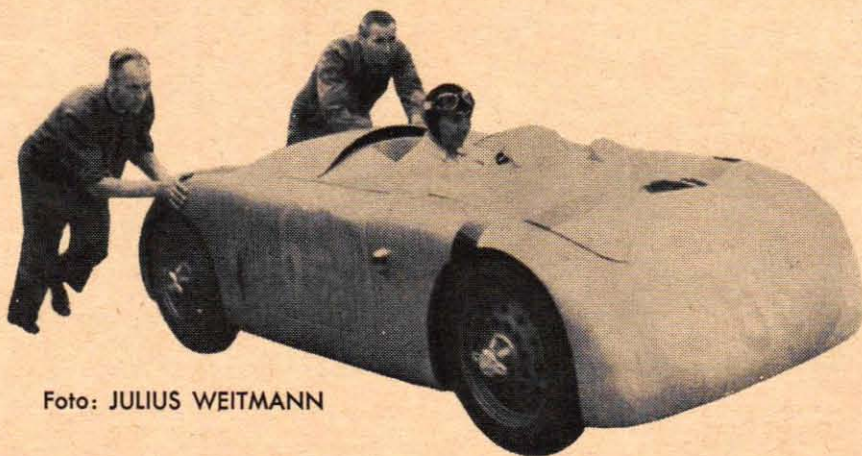
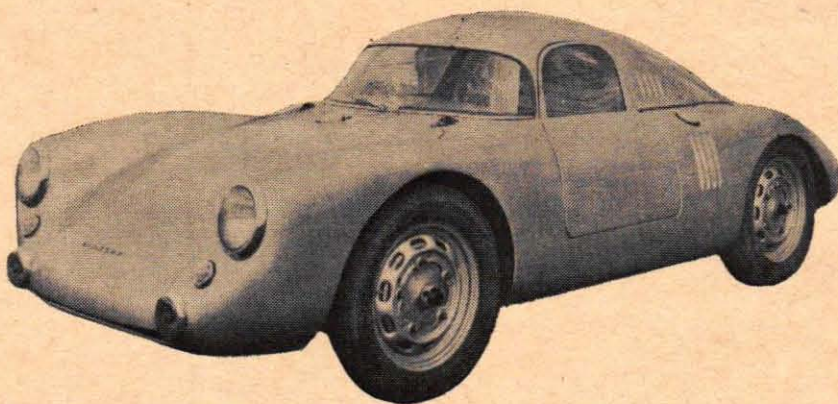
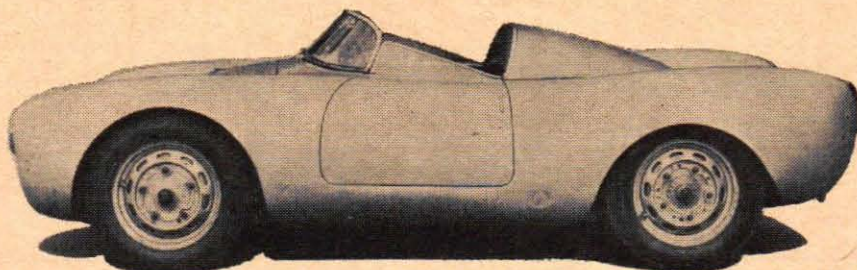


Foto: JULIUS WEITMANN

Helm Glöckler i sin första Porsche-tävlingsvagn, med vilken han förresten blev tysk sportvagnsmästare 1951. Vagnen hade en 1100 cc-motor av typ trimmad VW-motor och kaross av lättmetall.



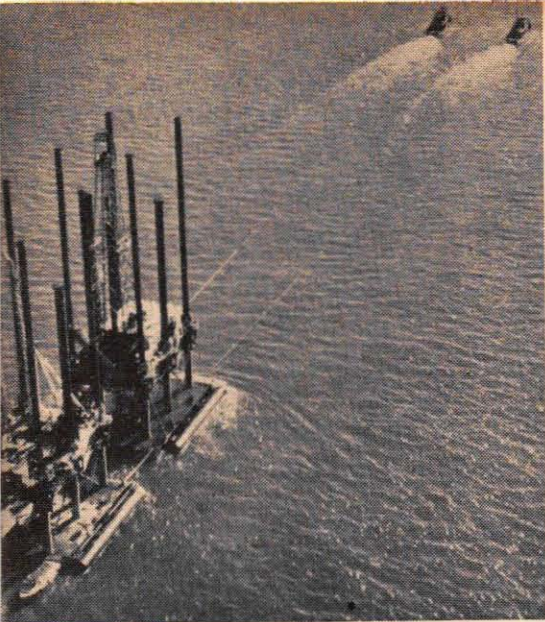
1953 presenterades den första för rent tävlingsbruk utvecklade Porsche-vagnen. Exemplet ovan, med en 1500 cc stötångsmotor på 78 hk, var en av de två, som tog dubbelseger i Le Mans.



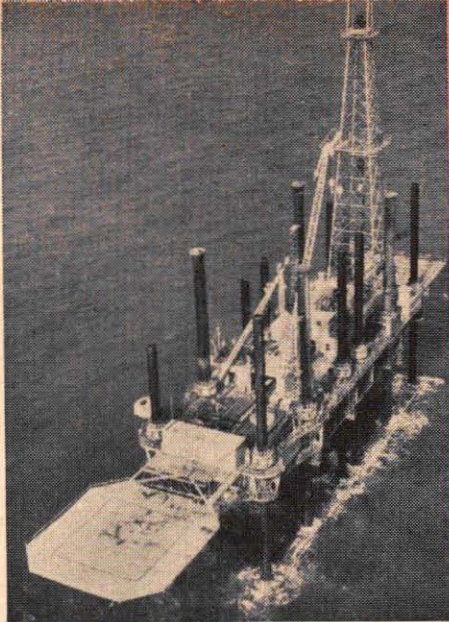
Den första Spydern dök upp sommaren 1953 och hade bl. a. förbättrat chassi och helt ny motor med fyra överliggande kamaxlar. Vagnen visades bl. a. i detta skick på Paris-salongen 1953.



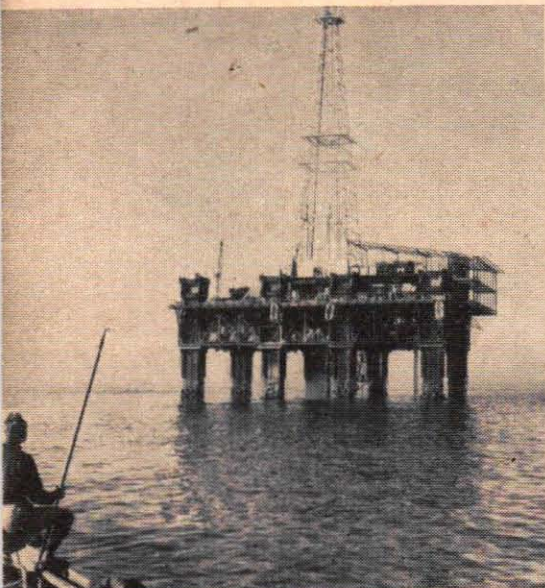
I detta utförande återfanns Porsche Spyder på tävlingsbanorna under 1954 och 1955. Den första stora triumfen var en klasseger i Mille Miglia 1955, då med Hans Herrmann vid ratten.



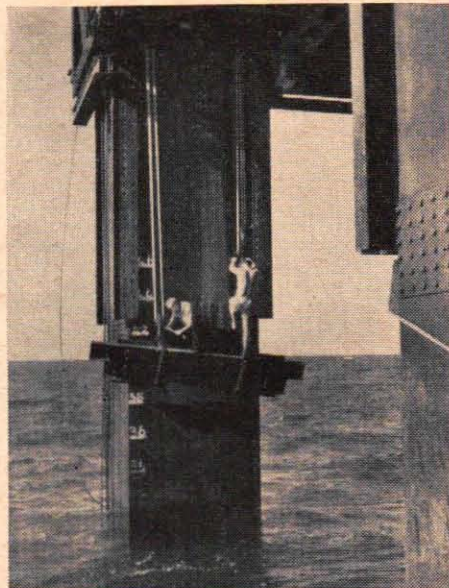
Mr Gus — så heter borrhplattformen ovan — är en flyttbar "stålö" försedd med långa ben som kan skjutas ner till havsbotten. Mr Gus används vid oljeborrning i Mexikanska golfen, kostar 15 miljoner kr och kan borra på 30 meters djup.



Borrhplatsen är nådd. Benen har placerats på havsbotten, och för att gå fri från vattenytan har plattformen bringats att klättra upp för benen. Ombord finns utrustning och föråd som behövs för borring i veckotal.

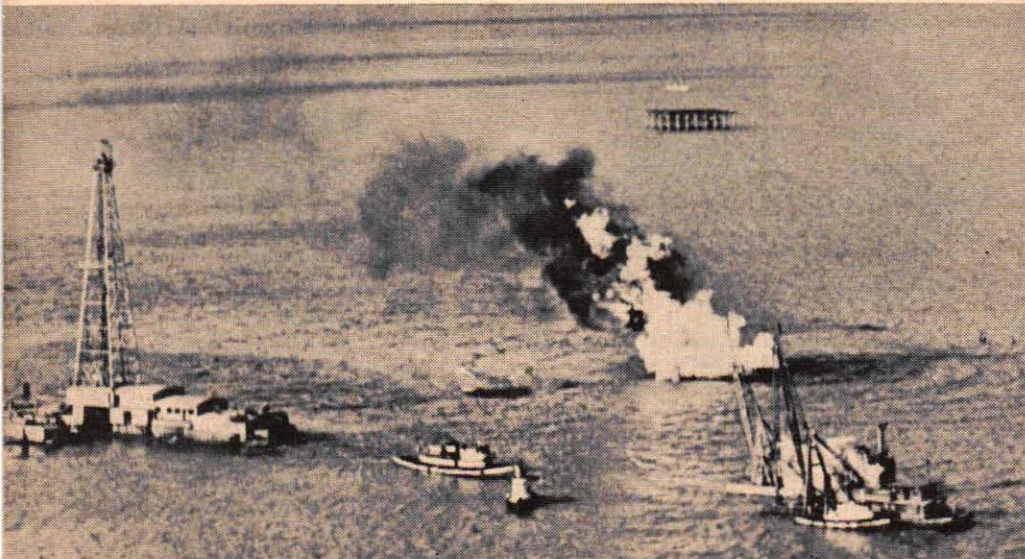


En annan variant av den flyttbara stålöns princip representerar den här kolossen, som stöder sina åtta ben på Persiska vikens botten, 50 kilometer utanför shejkdömet Qatars kust. Plattformen har bogserats till platsen på pontoner.



Denna bjösse har 2,40 m tjocka ben och väger 1900 ton. Då bilden togs borrade man på 9 meters djup och nådde 3600 m ner i jordskorpan. Under bogseringen till nästa borrhplats utbröt storm och plattformen havererade.

En olycka vid oljeborrning i Mexikanska golfen. Där det brinner fanns tidigare ett borrhorn, som förstördes när man vid borringen stötte på gas under högt tryck, vilken med våldsam kraft eruperade och antändes. Elden spred sig senare till det andra borrhornet, som även det förolyckades.



OLJAN UR HAVET

Oljeindustrins folk har gått till sjöss i sin strävan att hitta allt mer av den olja som är nödvändig för att världens hjul skall kunna hållas igång, berättar här LARS BLOM. Långt ute till havs i Mexikanska golfen, Persiska viken och Södra kinesiska sjön, i Karibiska havet och utanför Californiens kust reser sig oljeborrhornen från jättelika borrhplattformar.

■ Oljeborrning ute till havs är en nyhet inom oljebranschen. I sumpmarker, i inhav och intill oceanernas kuster har man däremot länge och med stor framgång letat efter olja.

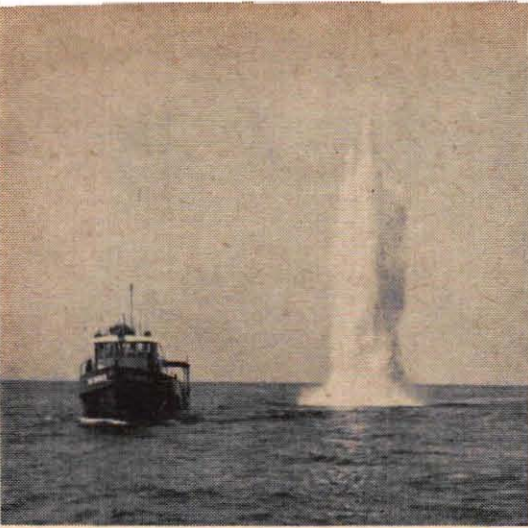
Maracaibobukten i Venezuela har 2 000 oljekällor. Även om havsborrningen tagit fart på allvar först under de senaste 3—4 åren finns det ute i Mexikanska golfen redan 700 producerande oljekällor. Under 1957 var 100 borrhplattformar i arbete där, och de hann med att borra 600 hål långt ner i havsbotten.

I Kaspiska havet är oljeborrhornen sedan gammalt en vanlig syn, och på USA:s västkust har olja i 50 år producerats från källor som borrhats från pirer, vilka byggts ut från land. Andra exempel finns — Louisianas sumpmarker och de stora sjöarna mellan USA och Canada.

Även om det här hela tiden rörde sig om försiktiga operationer på grunt vatten — ofta i anslutning till oljefält som redan fanns på stranden — var det länge bara en fråga om teknik, tid och pengar innan man skulle våga sig ut i öppna havet. Detta så mycket mer som man genom geofysiska undersökningar kunde fastslå, att de geologiska strukturer som innehåller olja många gånger fortsätter ut under de sakta sluttande, trappstegsformade kontinentalhyllorna utanför terra firma.

Man visste alltså, att det i oceanerna utanför kusterna fanns stora och mycket lovande områden att borra i. För 20 år sedan gjordes det första försöket, som också lyckades. Det var två amerikanska bolag, som borrhade en källa halvannan kilometer ut i Mexikanska golfen på endast 4 meters djup.

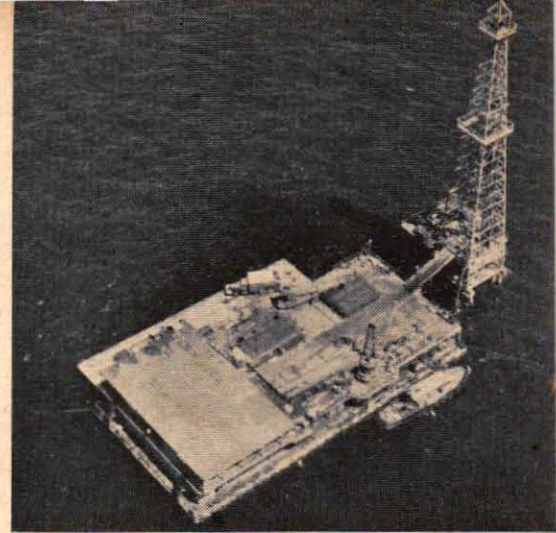
(Forts. på sid. 38.)



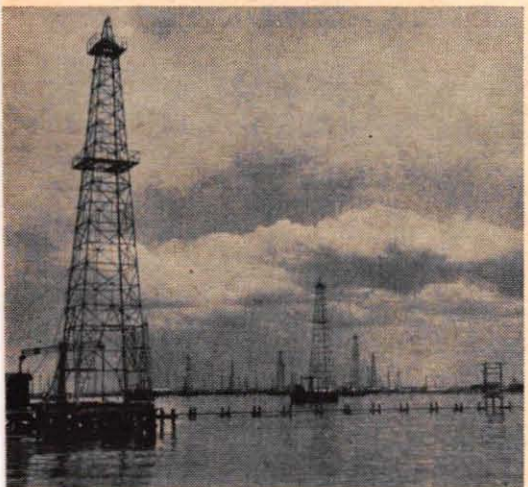
1 Många av de oljeletningsmetoder till lands som vi tidigare berättat om (TfA 23/57) används även till sjöss — t. ex. den seismiska metoden som ger många värdefulla fakta om de underjordiska bergformationernas utseende.



2 Enda sättet att konstatera om det finns olja är att borra efter den. När de förberedande undersökningarna är klara vet man var borrningen skall ske. Borrplattformen ovan är ett ombyggt landstigningsfartyg från senaste världskriget.



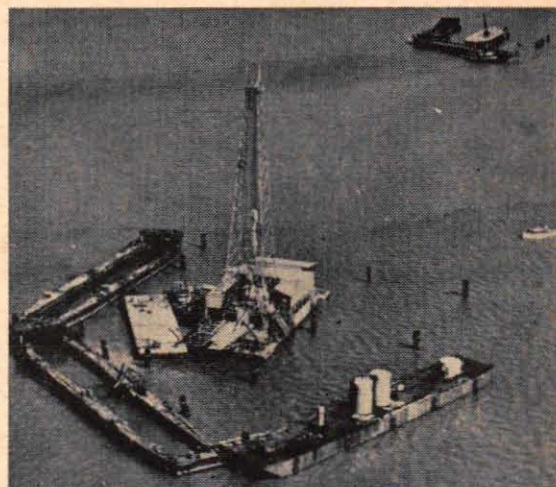
3 Vid borrning efter olja i Maracaibobukten, Venezuela, använder man små, permanenta borrplattformar, assisterade av pråmar, som rymmer nödvändiga förråd. Pråmen har landningsplats för två helikoptrar. Observera lastbilen!



4 Venezuela är världens näst största oljeproducent och detta mycket tack vare de rika fyndigheterna i Maracaibobukten, där antalet oljekällor nu är uppe i 2 000. På bilden använder man pumphar för att få upp oljan till ytan.



5 Besättningen ombord på en "stålö" bor ganska bekvämt, vilket är nödvändigt, eftersom arbetet är mycket hårt. Logementet med dess kökplatser i fyra våningar finns i den åttabenta plattformen från Persiska viken (se vänstra sidan!).



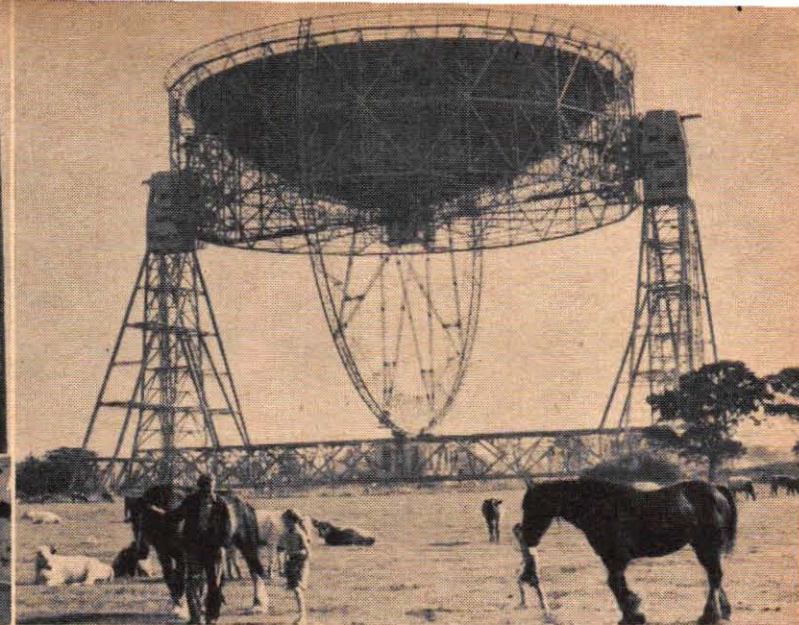
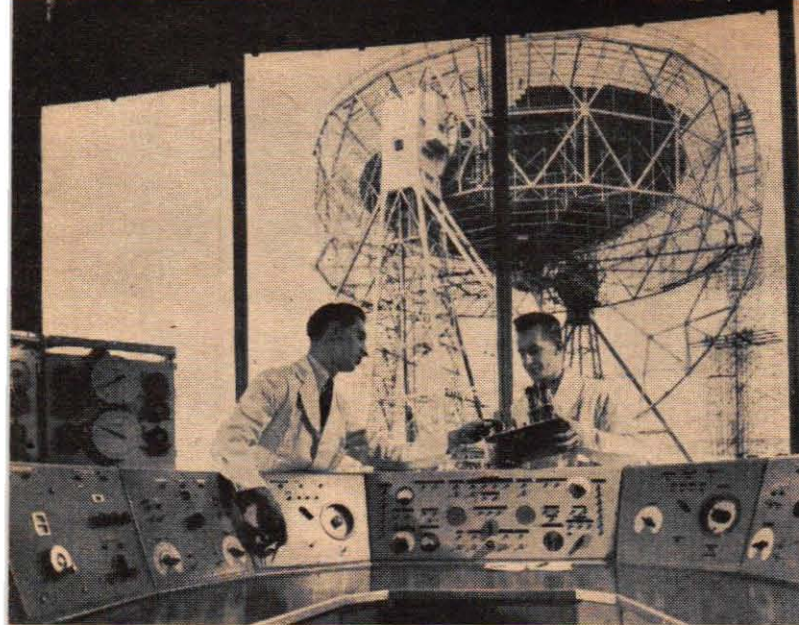
6 Oljeborrning på grunt vatten två km utanför Louisianas kust. Pråmarna tjänstgör som förrådsplatser och vägbrytare. Häftiga stormar innebär en stor risk i dessa farvatten, och borrplattformar förolyckas så gott som årligen.

7 Erfarenhet, snabbhet, styrka och goda nerver krävs av den man som arbetar i tornet på borrplattformen "Mr Gus". Han hanterar de tunga femtums rör av vilka man sammanfogar borrhängningen och befinner sig 37 m över plattformens däck.

8 Med linbana klaras kommunikationerna med land från en permanent borrplattform utanför Brittiska Borneos kust i södra Kinesiska sjön. Från plattformen, som är byggd för en belastning på 200 ton, kan fyra hål borraras — s. k. riktad borrning.

9 En helikopter landar på borrpråmen i Maracaibobukten med förnödenheter från basen i land. På däck ligger massor med borrhör, som det inte får råda någon brist på. Ofta behöver man ju borra kilometervis ner i havsbotten.





Från manöverbordet på bilden t.v. manövreras jätteteleskopet vid Jodrell Bank i nordvästra England. Den väldiga 75 m-spegeln (t. h.) vilar på en axel, som bärs upp av två stödtorn. Hela det mäktiga stålskelettet kan vridas på det spår försedda fundamentet, och det kan nämnas att bara själva spegelskålen väger ca 750 ton. Detta teleskop följde nyligen den första månkraketens färd genom rymden.

Specialreportage: BENGT SVEDBERG

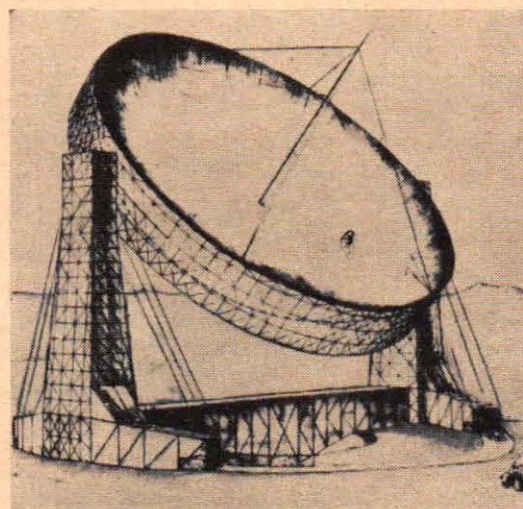
HÖRLURAR MOT RYMDEN

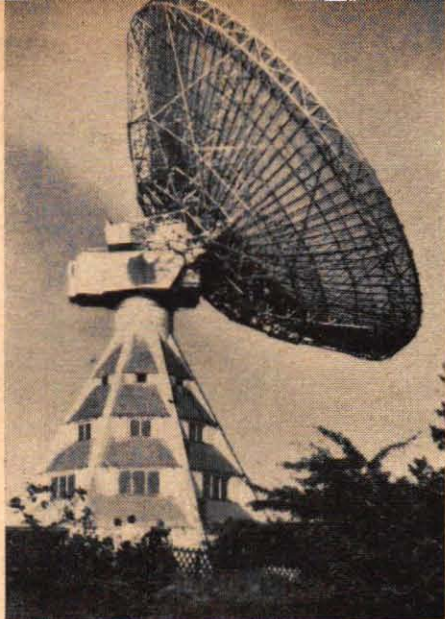


Radioteleskopen har en räckvidd, som ställer deras optiska motsvarigheter långt i skuggan. Med de väldiga radiospeglarna, som nu byggs i ett stort antal länder, kan man uppfånga "sfärernas musik", dvs. radioutstrålning från stjärnor på många hundra miljoner ljusårs avstånd från jorden.

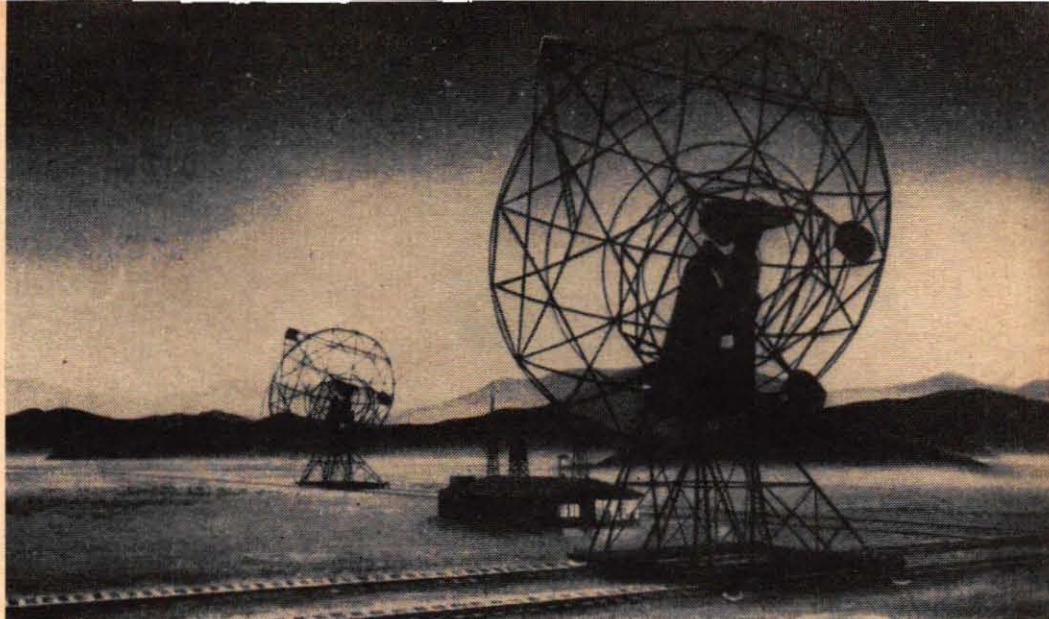
◀ Harvarduniversitetet i USA har en imponerande utrustning för radioastronomi. Detta teleskop har en 18 m-spegel och är lika högt som ett sjuvåningshus. Instrumentet används för att "lyssna" på stjärnor i Vintergatan samt ställära objekt som inte kan observeras genom optiska teleskop.

Amerikanerna planerar nu att bygga ett jätteteleskop med 42 m-spegel. Denna imponerande skopa skall monteras mellan två torn på ett roterande fundament. Med detta instrument räknar man med att kunna studera forskningsobjekt, som ligger utanför andra amerikanska teleskops räckvidder.





Det nya västtyska radioteleskopet på Stockertberget nära Bonn har en parabolisk 25 m-spegel. Observatoriet och all dess utrustning inryms i den imponerande, konformade fundamentbyggnaden.

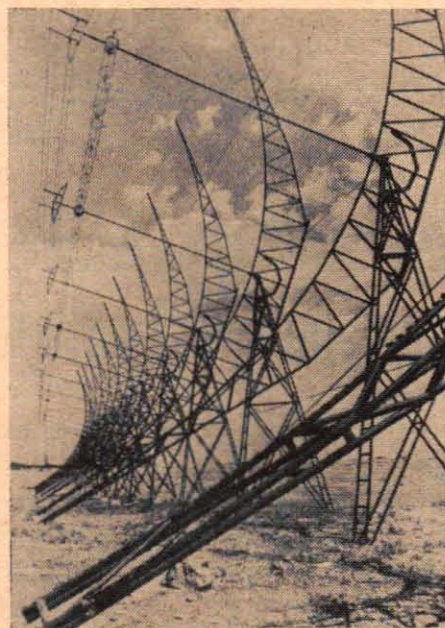


I Owens Valley i Californien byggs nu ett stort radioteleskop med två 27 m-speglar. Spegelarna monteras på fundament som kan köras fram och tillbaka på spår. Genom att rikta in de båda radiospeglarna på ett inbördes avstånd av t. ex. 1000 m avser man att uppnå samma effekt som om man hade en enda spegel med samma diameter som det inställda avståndet mellan de båda radioteleskopspeglarna.

Världens största teleskop, som når en miljard ljusår ut i världsrymden — teleskopet på Mount Palomar i Californien — räcker i många avseenden inte till längre. Dess "optiska fönster" ut mot världsrymden omfattar nämligen bara våglängdsområdet ca 0,3—1 miljondels mm. Radioteleskopets "radiofönster" ut mot världsrymden omfattar däremot ett betydligt större område, nämligen från 1 mm till 100 m våglängd.

Det är alltså inte att undra på att nya radioteleskop byggs i rask takt. Härom året invigdes sålunda världens största radioteleskop, det engelska 75 m-teleskopet vid Jodrell Bank i norra England. Nyligen kunde Västtysklands första radioteleskop, världens näst största

(Forts. på sid. 30).



Ryssarna har visat mycket stort intresse för radioastronomi. Ett modernt radioteleskop har nu tagits i bruk i Biurakan i Armenien. Det ligger på 1700 m höjd och spegelns yta mäter 4500 m².

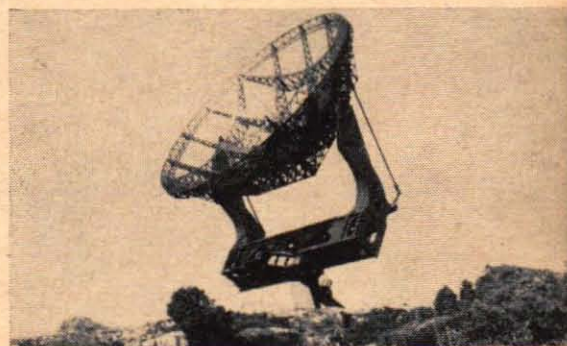
Vem har en miljon över?

■ Mot slutet av 1960 kan vi räkna med den första raket-fulträffen på månen, tror Sveriges namnkunnigaste rymdforskare, professor OLOF RYDBECK vid Chalmers. — Men redan för att någorlunda långt kunna följa de raketer, som missar sitt mål och försvinner ut i rymden, behöver svensk forskning bättre utrustning än vad som nu finns på vår institution vid Råö, hävdar professorn.

Ett ungarrike för en donator är valspråket just nu för "landets dyrbaraste professor", som professor Rydbeck blivit kallad. Han behöver 1,5 miljoner för att köpa, frakta hem och sätta upp ett 25-meters radioteleskop (stort som ett sexvåningshus, placerat på en tio meter hög sockel) tre gånger större än det största, som för närvarande finns på Råö. Erbjudandet är förmånligt, eftersom byggaren ändå har ett par beställningar från England, och om några månader är priset högre. Får vi pengarna snart, räknar vi med att kunna börja sätta upp teleskopet våren 1960, säger han. Får vi det inte, tar jag jobb i USA.

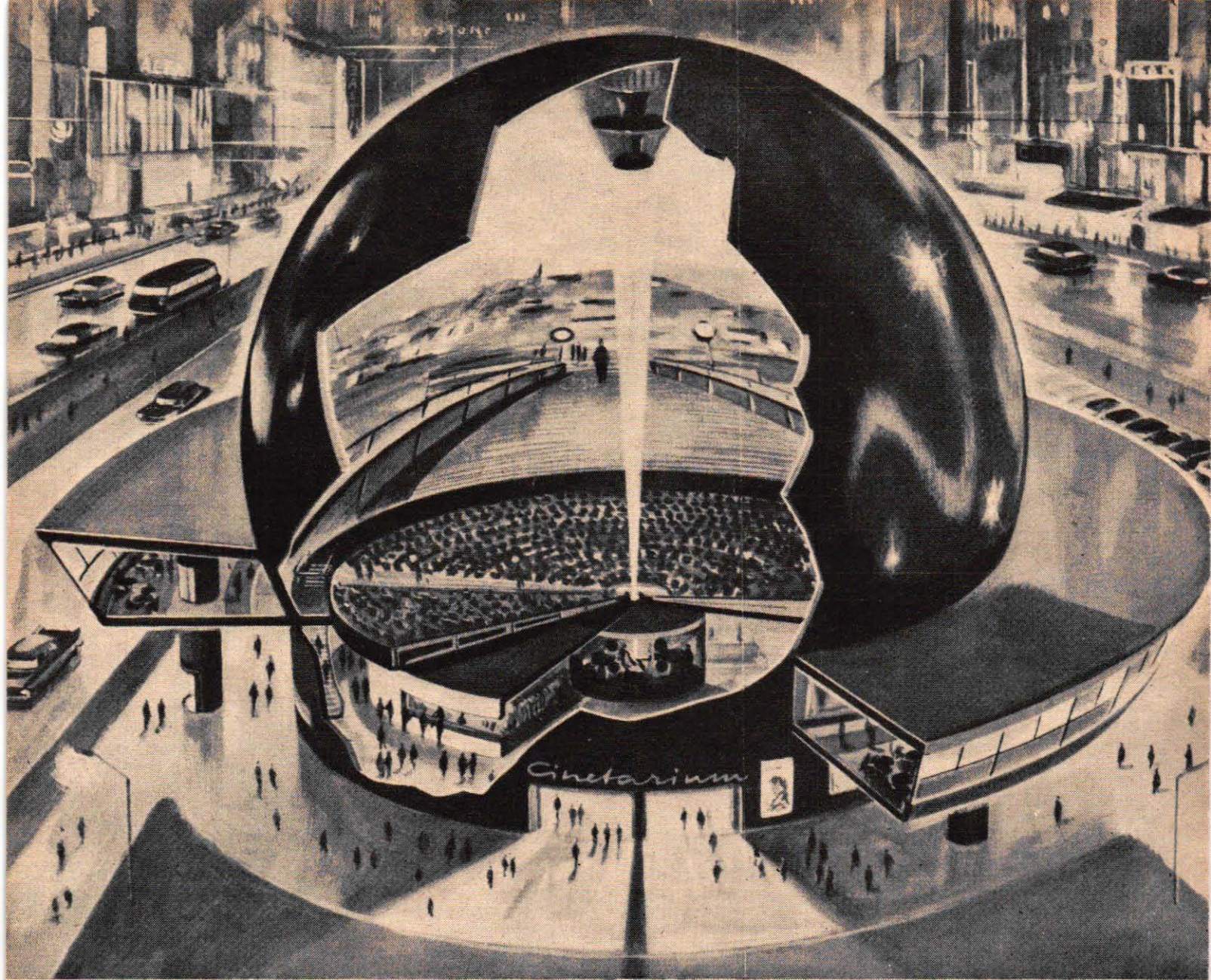
— Vi har följt de hittillsvarande försöken med månraketer, men det har varit mycket svårt, och det kommer att bli värre, berättar professor Rydbeck för Teknik för Alla. Här behövs en speciell registreringsteknik och mottagare med extremt låg bandbredd, ända ned till 10 perioder.

— Det gäller att kunna följa raketerna 10—15 jordradier ut i rymden och vi planerar bygga en sådan mottagare, som vi kanske med ett nödrop, skulle kunna använda för att följa den första verkligt lyckade raketutskjutningen ända fram till månen. Ett 25-meters radioteleskop skulle betyda en fantastisk förbättring av våra chanser. ■ ■



Alla meter i diameter mäter vår största svenska "hörlur" mot rymden, placerad på Råö vid Onsala. Vi behöver en tre gånger så stor, hävdar professor Olof Rydbeck, som nedan ses "på post".





Blir detta framtids bio? Den väldiga, kulformade Cinetarium-biografen ger en 360 graders jättebild, som välver sig runt åskådaren. Maskinrummet ligger mitt i entréhallen och kameran projicerar filmen genom en öppning i salonggolvet mot den metallkula, som återger panoramabilden på bios välvda jätteduk. Åskådarna sitter på vridbara stolar så att de ständigt kan följa handlingen.

Framtidens biograf får duk utan slut!

Framtidens bio blir en väldig jättekupa där åskådarna kommer att fångas av en väldig panoramabild som omger hela salongen, säger den tyske uppfinnaren ADALBERT BALTES, som på bilden t. v. visar en objektivförsats för sin framtidsbio. Det nya, intressanta Cinetarium-systemet demonstrerades på Photokina-utställningen i Köln, och STIG SANDELIN berättar här om försöksvisningarna i den märkliga experimentbion.

Detta är några av de nu aktuella filmtyperna jämförda med Cinetarium-filmen. Från vänster ser vi en Todd AO-film, som är 70 mm bred och har 6 magnetpår. En Cinemascopefilm, som har motivet "hopstryckt" i förhållande 1:2. Här återges filmbilden utan missteckningar på den vita duken genom specialoptik. Vidare ser vi en remsa vanlig ljudfilm och längst t. h. den nya, 55 mm breda Cinetarium-filmen.

Hur kommer framtidens bio att se ut? Vi vet att Hollywoods filmproducenter söker sig nya vägar, och vi har under de senaste åren fått stifta bekantskap med både Cinemascope, Vistavision, Todd AO och tredimensionella filmer. Alla dessa system har ett gemensamt, nämligen att åskådaren har filmduken framför sig. Det finns emellertid en ännu mera radikal lösning på hur morgondagens biograf kommer att gestalta sig. På fotomässan Photokina i Köln visades den västtyske uppfinnaren Adalbert Balthes Cinetarium, ett helt nytt filmtekniskt system som placerar åskådaren mitt i bilden.

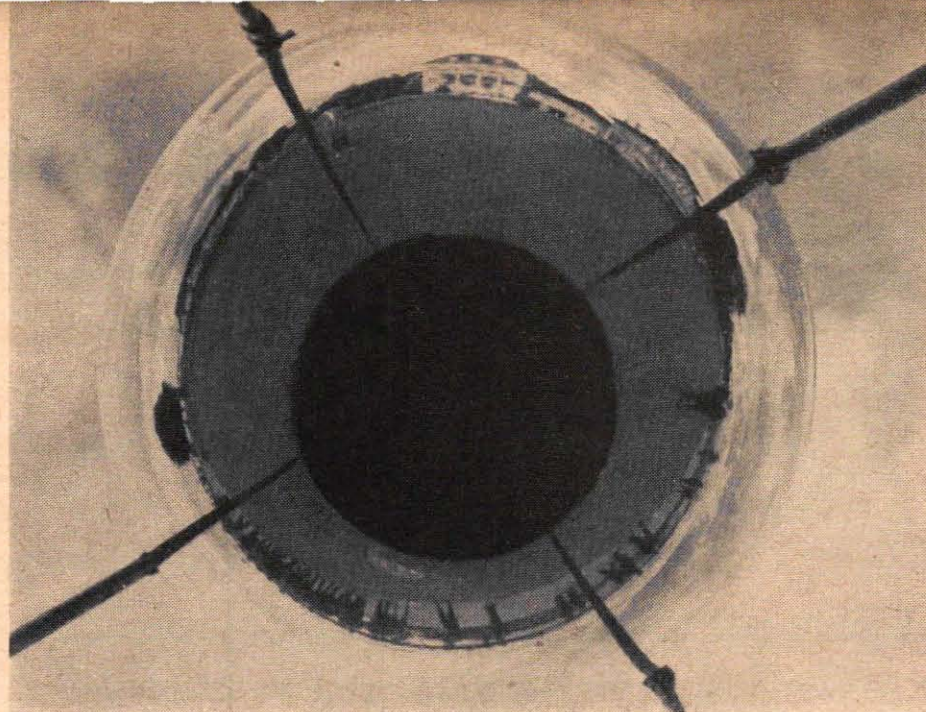
Experimentbion på Photokina påminde inte så litet om en jättestor ostkupa. Hundratals skådelystna väntade vid entrén för att få uppleva vad Balthes kallar morgondagens biograf, och på biografens 38 m² golvyta trängdes publiken i spänning. När ljuset släcks flamlar en projekstråle rakt upp mot taket och får en silverkula att gnistra och blänka. I samma ögonblick fylls filmduken med färg och liv och ljudet dånar från alla håll.

Hisnande bilfärder, startande flygplan och ettriga racerbåtsjakter rullas upp på duken. Man ser racerbåtsföraren bakifrån. Han kryper ihop bakom ratten och skummet yr från stäven. Vänder vi huvudet åt sidan, ser vi andra båtar susa förbi, och vänder vi oss helt om ser vi hur den kraftiga motorn river upp ett skummande kölvatten.

Det finns inga skiljelinjer som stör den väldiga panoramabilden, utan allt är ett enda odelat perspektiv i 360 grader. Den hisnande effekten byggs också upp av ljudet, som kommer från sidorna, ovanifrån och nedanifrån.

Cinetarium-biografen på Photokina var ingen jätteanläggning, utan snarast en stor modell av en "halvklotsbio". Trots detta kunde experimentbion stoltsera med en filmduk, som måtte tre meter i höjd och 22 m i omkrets.

Filmens tekniska kvalitet var inte



Den höglanspolerade kulan är kärnan i Cinetarium-systemet. Motivet återges som en panoramabild på kulan och "rundbilden" får de riktiga proportionerna då filmen projiceras mot en motsvarande kula.

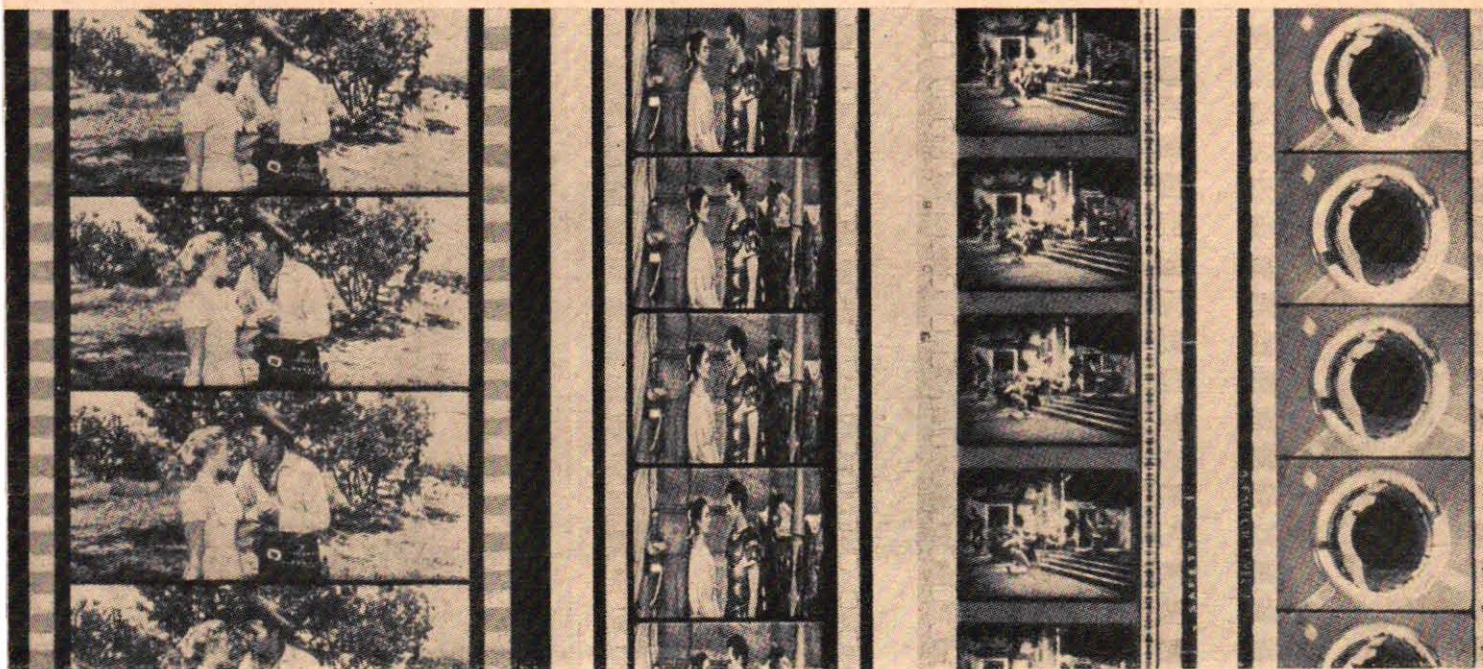
överväldigande. Bilderna hade inte den briljans och ljusstyrka som man är van vid från normal filmprojektion och skärpan var inte alltid av absolut toppklass. Balthes försäkrar emellertid att detta är barnsjukdomar.

Det kanske märkligaste med Cinetarium är att filmen kan spelas in med ganska enkla medel. Man behöver inte ett helt batteri av filmkameror, utan klarar sig med en enda kamera med Cinetarium-försats. En sådan försats kan närmast beskrivas som ett försilvrat metallklot med en svart "sydpol" på undersidan. Klotet hänger under ett stativ, och filmkameran placeras lodrätt under klotet. På detta klots undersida avtecknar sig omgivningen i ett förvridet panoramaperspektiv. Vid tagningarna ligger fotografen och regissören under kameran och hamnar därför i den blinda

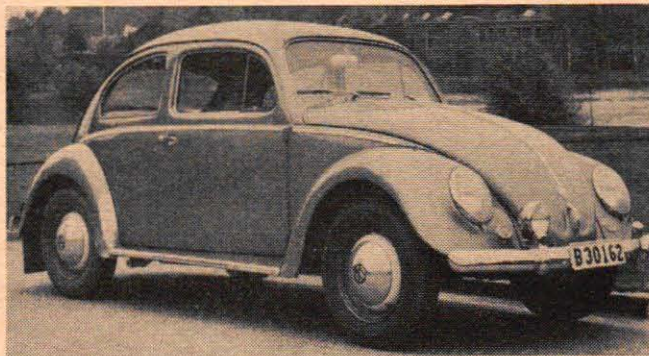
sektorn på det blanka klotets undersida.

I en Cinetarium-bio är projektorrummet placerat mitt i salongen och under dess golv. Projektorn är monterad lodrätt och ljuset från denna återkastas av ett försilvrat klot i biografens tak. Härifrån slungas ljustrålarna åt alla håll och den förvridna bilden återges i naturligt perspektiv och utan missteckningar på filmduken längs den halvklotformiga bions insida. Filmen har sex tonband, varav fyra ger ljudimpulser åt högtalarna längs dukens sidor och två verkar på högtalare i taket och under golvet.

Publiken får leva med i en Cinetarium-förevisning. Här utspelas dramat i alla riktningar, och man måste därför ha vridbara biofätöljer så att åskådarna kan få tillfälle till att följa händelserna på den väldiga rundduken. ■ ■



Vad anser de om sin bil?



Veteran med större vyer

I snart jämnt tio år har Volkswagen rullat på våra vägar, och de yttre förändringarna har som alla vet varit ganska obetydliga. Den delade bakrutan efterträddes rätt snart av en hel sådan, sidorutorna fick ventilationsrutor och fönstren har inramats av blanka prydnadslistor.

1958 års modell, som lanserades på sensommaren 1957 och som här granskas av fem ägare, innebar ur den synpunkten den kanske mest markanta förändringen, eftersom man då inte bara lanserade den större bakrutan utan också höjde vindrutans överkant och friserade de förut alltför sikt-skyddande vindrutestolparna. Samtidigt fick vagnen en delvis ny interiör med bl. a. helt förändrad instrumentpanel.

Data för Volkswagen -58

Den välkända Volkswagen-motorn är i stort sett oförändrad, och alltså fortfarande en luftkyld, fyrcylindrig fyrtaktare med parvis motliggande cylindrar och toppventiler. Cylindervolym 1192 cc. Maximala effekten är 30 DIN hk vid 3 400 varv per minut.

Växellåda: Fyrväxlad med 2:a, 3:e och 4:e växeln synkroniserade.

Kraftöverföring: Med differential och svängaxlar till bakhjulen. Utväxlingsförhållande: 1:4,4.

Chassi: Centralrörssram med svetsad bottenplatta och gaffelformad del för motorupphängningen.

Fjädring: Torsionsfjädring med individuell hjulupphängning. Hydrauliska, dubbelverkande teleskopstötdämpare fram och bak.

Styrning: Styrväxel med skruv och halvmutter samt delat parallellstag.

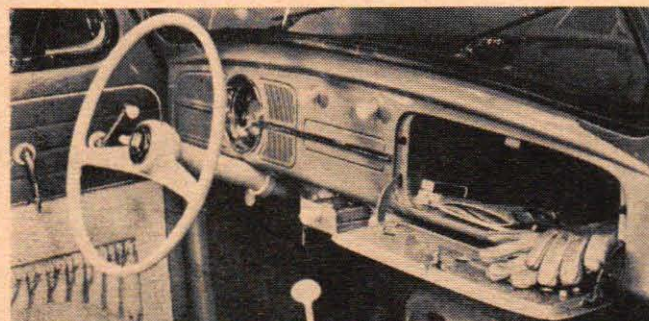
Vändradie: Ca 5,5 meter.
Däckdimension: 5,60-15" slanglösa.

Bromsar: Hydraulisk fotbroms verkande på alla 4 hjulen. Mekanisk handbroms verkande på bakhjulen.

Batteri: 6 V, 88 Ah.
Generator: 160 watt.
Övriga tekniska data:

Längd 4 070 mm
Bredd 1 540 mm
Höjd 1 500 mm
Hjulbas 2 400 mm
Spårvidd, fram 1 305 mm
Spårvidd, bak 1 250 mm
Pris: Limousine 6 998 kr
(med soltak) 7 303 kr

Cabriolet (USA-modell med viss specialutrustning) 9 683 kr
Omsättningskatt 720 kr
D:o cabrioletmodellen 770 kr



*Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
ägare av
Volkswagen -58*



Ingenjör
LENNART ANDERSSON

*Varför köpte ni
Volkswagen?*

Min VW 1953 hade gått nästan 10 000 mil, och eftersom jag tyckte bra om den, valde jag en ny av samma märke.

Hur långt har ni kört den?

Nästan 2 000 mil.

Hur använder ni bilen?

I mitt arbete som byggnadskontrollant använder jag den till stor del i Stockholm med omnejd samt till och från arbetet.

*Hur stor är
bensinförbrukningen?*

I början över en liter per mil i stadstrafik, numera ca 0,9 l/mil.

*Har ni haft några
reparationer?*

Endast service samt utbyte av en stötfångare på garantin.

*Har er bil några särskilda
nackdelar?*

Det är ganska trångt i baksätet och bagageutrymmet är litet och svårt att komma åt. Dessutom kommer man väl inte ifrån att vagnen i en del avseenden är föråldrad.

*Har er bil några särskilda
fördelar?*

Jag uppskattar VW som en oöm bruksvagn, förhållandevis billig i drift och lättkörd, även vintertid, om man "får in" dess speciella körteknik.

*Vilka förbättringar
vill ni föreslå?*

Toppfarten ligger vid ca 110 km/tim, vilket är i minsta laget på de stora motorvägarna. En effektökning vore välkommen.

*Vilka tekniska finesser
sätter ni särskilt värde på?*

Höjningen av vindrutans överkant, kan väl inte kallas finess, men åtgärden kom väl till pass för mig, som är ganska lång.

*Vad anser ni om vagnen ur
säkerhetssynpunkt?*

På instrumentbrädan har startnyckeln placerats mitt framför höger knäskål, olämpligt. Sikten snett framåt vänster är ganska dålig för en lång förare, eftersom stolpen är rätt bred. Bromsarna är bra.

I nästa biltest:

Ägare om nya Volkswagen



Köpmann
LARS DECKEL



Ingenjör
ALF LANDVIK



Försäkringsinspektör
NILS TOFT



Civilingenjör
HELGE JONSSON

Dels hade jag kört Volkswagen förut och tyckte om den, dels kunde jag göra en kompensationsaffär med återförsäljaren, eftersom jag säljer bil tillbehör.

Hade en amerikansk vagn förut och köpte denna för att få billigare omkostnader. Ville samtidigt ha en vagn, som är smidigare i stadstrafiken.

Ansåg den vara billigast i omkostnader och litade på att den skulle vara driftsäker. Hade förut kört bl. a. VW Pickup.

Vi sökte en liten, billig vardagsvagn, och efter rekommendationer från diverse håll blev det en VW.

2 600 mil.

1 500 mil.

Ca 3 000 mil.

Snart 1 000 mil.

Ungefär en vecka i månaden ligger jag på affärsresor, ca 100 mil. Resten privat.

Till hälften privat, till hälften på tjänsteresor, huvudsakligen på landsväg.

I tjänsten kör jag tre-fyra mil åt gången inom mitt distrikt, och dessutom ca 150 mil i månaden till och från jobbet. Blandad stads- och landsvägstrafik.

Jag kör dagligen ca två mil stadskörning till och från arbetsplatsen och på sommaren 20 mil i vecka till och från sommarstället.

Vid hög genomsnittshastighet på landsväg ca 0,75 l/mil.

Även vid snabb körning, som i mitt fall, håller den sig så låg som 0,7 l/mil på landsväg.

Under 0,8 l/mil på landsväg, kanske 0,85 i stadstrafik.

Omkring litern jämnt i stadstrafiken, 0,7-0,8 på landsväg.

Endast normal underhållsservice.

Ingenting alls i den vägen.

Inga reparationer har behövts hittills.

Endast en garantireparation i differentialen.

Motorn är väl svag, vilket märks speciellt vid omkörningar. Övergången till hel gaspedal medför risk för att "gångjärnet" fryser, när det bildas isskorpa på golvet. Dessutom är jag inte nöjd med bagageutrymmet.

Värmen är i mitt tycke inte tillräcklig vid riktigt hård kyla.

Några större nackdelar har jag inte hittat ännu. Den som vill sitta nära ratten, får det ganska trångt, bl. a. när man går ur och i, men det gäller ju för många småbilar.

Än så länge har jag inte hittat några direkta nackdelar på vagnen.

Den är lättkörd och lättväxlad. Sikten är bra numera och värmen fullt tillräcklig, anser jag.

Den är rolig att köra och lättframkomlig i tät stadstrafik. För min del sätter jag också stort värde på de låga drifts- och underhållskostnaderna. Luftkylningen är en fin detalj.

Jag tycker vagnen är mycket lättkörd och trots sitt lilla format har många av en stor bils egenskaper. Marschhastigheten är förvånansvärt god och utrymmet räcker för vår familj.

Den är liten och behändig i stadstrafiken, piggt att köra och en bra vägvagn. Både sittutrymme och bagageutrymme räcker hittills för oss, två vuxna och två barn.

Vindrutestolparna borde kunna göras ännu smalare, framför allt upptill.

Framvagnen är utan tvivel en aning lätt för vinterkörning, men den nackdelen får man väl kompensera själv.

Där har jag ingenting påtagligt att föreslå.

En synkroniserad etta skulle vara en stor tillgång i stadskörning.

Bromsarna är bra och tåluga, vilket jag uppskattar.

Växellådan anser jag vara en teknisk finess av hög klass på den här modellen.

Den förnämliga, stryktåluga växellådan uppskattar jag mycket.

Luftkylning är en finess, som man särskilt uppskattar nu på vintern.

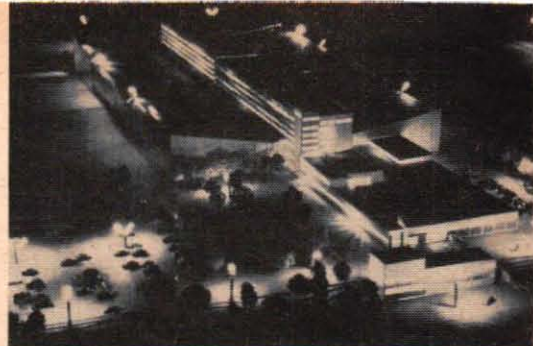
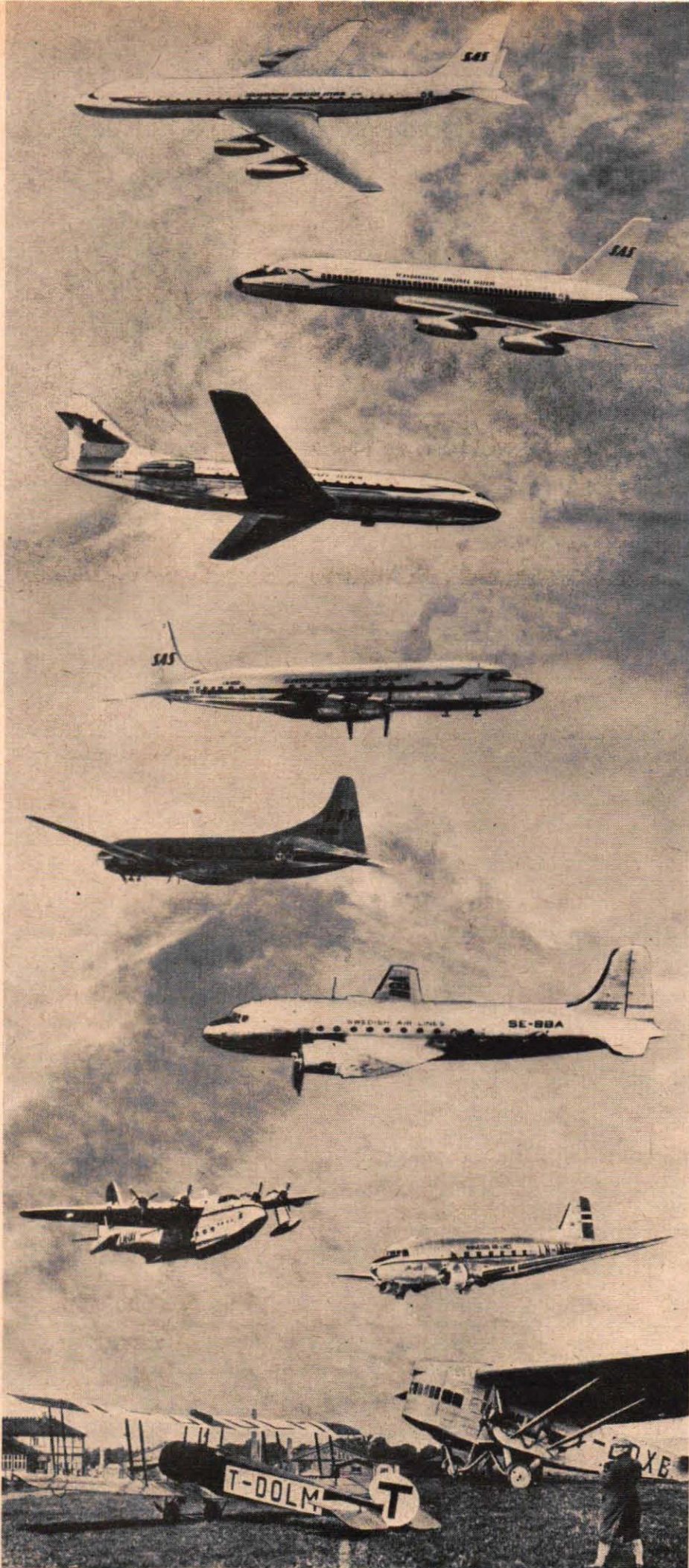
Vagnens bromsegenskaper och växellådans smidighet gör den trafiksäker speciellt i stadstrafik. Naturligtvis borde säkerhetsbälten ingå i utrustningen.

Bromsar och sikt är utmärkt, körställningen också god. En del tycker ju det är otrevligt med bensintanken fram, men det har jag inte reflekterat så mycket på.

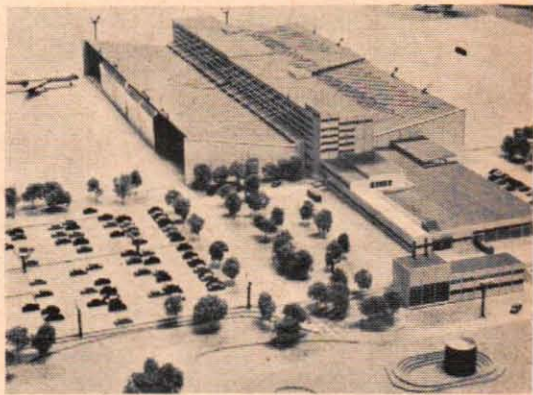
Vagnen är vägsäker, men är olyckan framme, kan det nog hända, att man sitter ganska oskyddad. Men å andra sidan köper man väl inte bil för att vara beredd att köra på någon. Bromsar och sikt är utmärkt.

Bromsarna är bättre än på den tidigare modellen och sikten bakåt är numera charmant. Har man säkerhetsbälten, tycker jag vagnen är så säker man kan begära.

Västtyska Ford Taunus 12 M



Så här kommer jetpassagerarna att få uppleva Arlanda när planet sänker sig över flygplatsen någon höstkväll 1963. Då kommer nämligen flygplatsen att vara i stort sett komplett med hangarer, stationsbyggnader och allt som behövs för servicen.

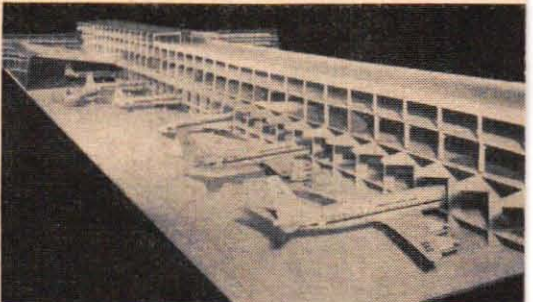


Modellen ger en god uppfattning om den kommande Arlandaflygplatsen. Som bilden visar får hangarerna "hängande tak". Kraftiga stålwirar stöttar taken och portarna kan lyftas undan så att hela hangarfronten lämnas fri. Metoden tillåter också att hangarhöjden senare kan anpassas efter flygplanstyper med högre fenor än vad som finns nu. Byggnaden kommer att kosta närmare 40 milj. kr.

FLYG MED TILL ARLANDA!

Visste ni att det skandinaviska trafikflyget firar 40-årsjubileum i höst? Det var nämligen 1918 som DDL, världens äldsta existerande flygbolag, inledde sin verksamhet i Danmark. Nederst t. v. ser vi det tvåsitsiga Avro-biplan som först sattes i trafik. Bredvid Avron står en Farman Jabiru, som tog 9 passagerare i täckt kabin och hade en marschfart på 175 km/tim. Ovanför dessa trafikflygpionjärer ser vi två norska plan, en Short Sandringham-flygbåt och en DC-3:a. Över dessa flyger en av ABA:s fyrmotoriga DC-4:or, som får avsluta den trafikepok då de tre nordiska bolagen ABA, DDL och DNL flög som enskilda trafikföretag. Med Douglas DC-7, Caravelle, Convair 880 — som SAS beställt i samarbete med det schweiziska Swissair — och jetbjässen Douglas DC-8.

Tillsynshangaren på Arlanda kommer först någon gång i framtiden att få denna imponerande storlek. Endast en del av längan kommer att byggas till en början. Hangaren har öppningar på både fram- och baksidan för flygplanens frampartier och inne i hangaren finns en bred arbetskorridor, som tillåter rationell tillsyn av planen.



Berndt Jansson ser ut som man gärna vill inbilla sig att en riktig fortkåkare skall se ut. Bred över axlarna, försedd med ett par rejäla nävar att hålla ratten med, ett något bistert ansikte. Kort sagt: han ser tuff ut! Så är han också toppman i en av motorsportens allra hårdaste grenar.

För att bli stjärna i OT (O för orientering, men det är en helt undanskymd del numera, T för tillförlitlighet) fordras det en synnerligen högt upptriven körskicklighet, kalla nerver och en stor portion djärvhet.

Längs smala, slingrande skogsvägar som vi vanliga bilister knappast skulle vilja kalla farbara går OT-förarens färd i ständig kamp mot tidtagarurets sekundvisare. Hur fort kan jag åka här? Var går gränsen mellan djärvhet och dumdristighet? Det är frågor som OT-föraren — liksom alla andra tävlingsförare — alltid måste ställa sig.

Berndt Jansson, 27 år, har kört OT på skoj sedan 1952 och på riktigt sedan 1954, då han blev verkmästare vid nyetablerade Scania-Bilar i Stockholm. Ganska snart tog han klivet upp i den högsta fortkåkarsocieteten och har på sistone ofta fått gå under namnet "ständiga tvåan" — grabben som aldrig fått den där riktiga fullträffen, men som ändå alltid är med i toppen.

Vad sägs om den här meritlistan: 1956: Tvåa i Midnattssolsrallyt, 2/10 sek efter segrande märkesmästaren Harry Bengtsson. Tvåa i SM efter likaså VW-åkande Carl-Gunnar Hammarlund. —

1957: Tvåa i SM efter märkeskamraten Alrik Stenström. 1958: Tvåa i Midnattssolsrallyt igen — och än en gång slagen med minsta tänkbara marginal. Nog har Berndt Jansson ärligen fått kämpa för den fullträff som nu äntligen kom i årets SM. Sällan har det varit mera på sin plats att tala om en värdig mästare.

Litet spökade väl oturen också i årets SM — eller turen skulle väl konkurrerter och arrangörer vilja säga, för annars hade SM varit avgjort redan på ett mycket tidigt stadium. En kraschlandning i ett broräcke på Finspångsrundan med en massa skadeprickar som följt hindrade Berndt att prestera en nära nog oslagbar SM-serie med placeringarna 1 - 2 - 1 - 1 i årets fyra första lopp.

Tvåan förvandlades genom broräckets försorg till 14 och därmed blev det spännande in i det sista. I synnerhet sedan en ur sekundsynpunkt dyrbar dikesvisit — dock utan skador — spolerat segerchanserna i Dalslandsloppet. Säsongens sista lopp i Linköping blev det avgörande, och en femteplacering där räckte för att ge Berndt hans välförtjänta SM-titel.

— Har du tävlat i andra grenar än OT?

— Jag har aldrig tävlat med annat än bil och i sådana här slags tävlingar. Innan jag fick körkort för bil avverkade jag visst 18 motoreyklar, tror jag, men några tävlingar blev det aldrig. Rundbana skulle jag vilja åka, för det tror jag att jag är bra på... Under Midnattssolsrallyt har jag ju varje år fått köra rundbanelopp på Gelleråsbanan i Karlskoga. Och jag hängde en gång med min VW lätt med Jocke Bonnier i en Alfa Romeo. Det tycker jag lovar gott.

Vår nye OT-mästare har en annan önskedröm också: att någon gång få tid att köra ett utländskt rally. Låt oss hoppas han får den chansen. ■ ■



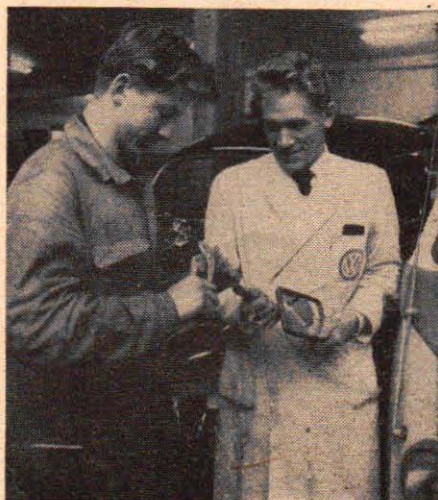
Sammanbiten inför uppgiften, så ser man ottast Berndt Jansson både före och under ett lopp. Här är vår nye OT-mästare porträterad i sin ägandes Volkswagen, med vilken han kämpade till sig SM-titeln.

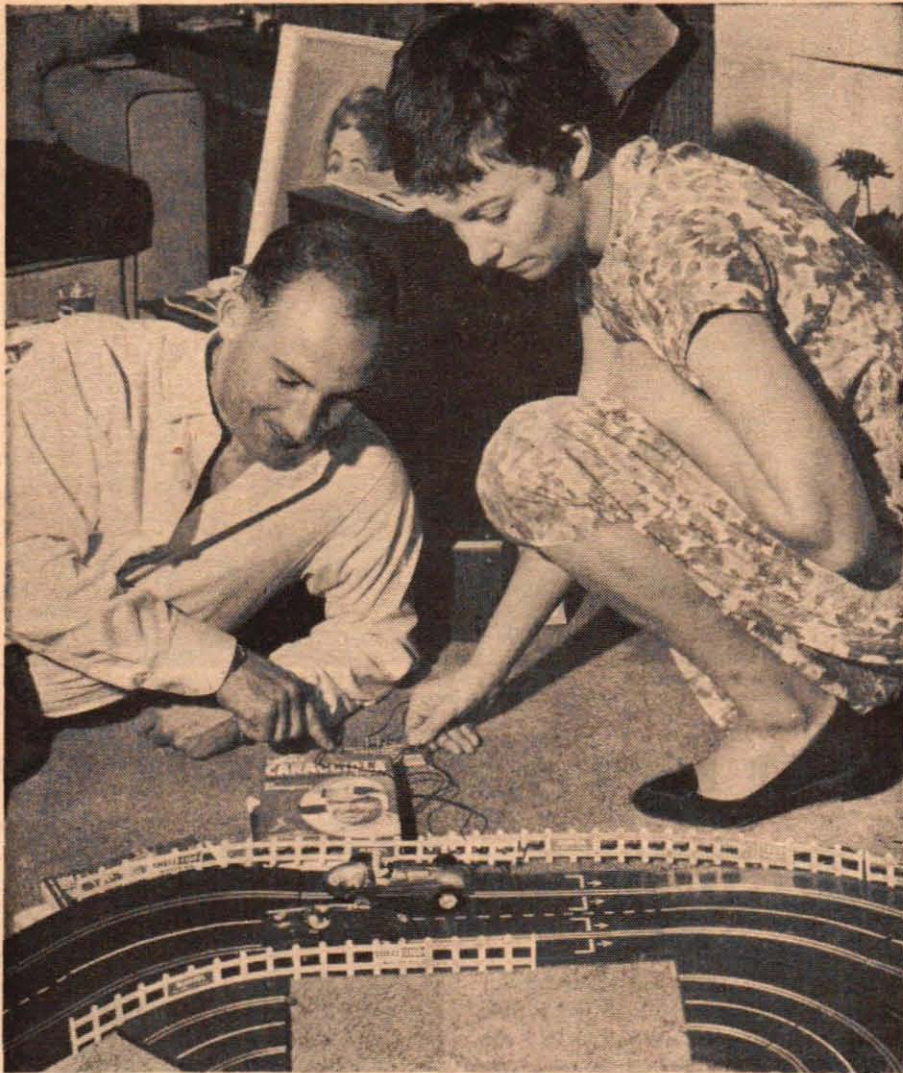
Han tog SM vid ratten

Apropå omslaget

"Ständiga tvåan" i svensk motorsport blev äntligen etta. Efter en sällsynt spännande säsong gick OT-sportens mästartitel välförtjänt till 27-åriga Berndt Jansson, som kämpat länge och tappert för sin SM-titel. Den unge rattmästaren, som mellan loppen r ut motorkunskap som verkmästare på en större bilverkstad i Stockholm, presenteras på denna sida i ord och bild.

Berndt Jansson är inte bara skicklig vid ratten utan också motorspecialist av klass — så skicklig t. o. m., att han ibland får ta hand om konkurrenternas vagnar före ett lopp. T. h. ses Berndt kontrollera en detalj under VW-huven och nedan får unge Roger Hagman råd av sin fortkåkande verkmästare. Nedan t. h. tar Berndt och hans kartläsare Arne Märs emot priset för segern i Dackefejden.



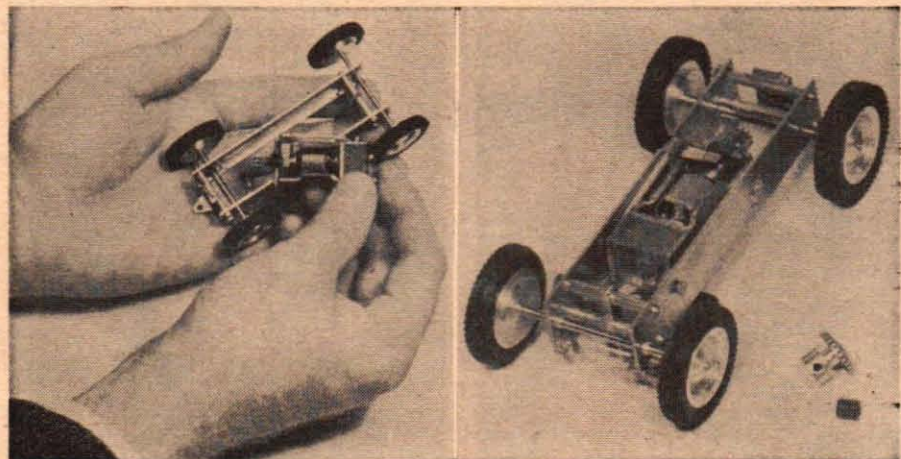


I England och USA finns det tusentals miniracerentusiaster. Raceresst Stirling Moss fick nyligen av sin fru en bana för miniracing och han "rattar" nu tävlingsvagnar i miniatyr hemma i vardagsrummet.

Följ den nya hobbyn mini-racing från starten:

VI BYGGER MASERATI

Varför inte ta och bygga en Maserati i miniatyr och köra rafflande tävlingslopp hemma i vardagsrummet? Miniracing med eldrivna modellbilar har blivit en stor hobby utomlands och TFA lanserar nu denna modellsport i Sverige. Här berättar BERTIL BECKMAN om hur man bygger en miniracer. Mer om den nya hobbyn i nästa nummer.



■ Vi har valt en Maserati 250 FI för vår beskrivning om hur man bygger en modellbil för miniracing. Då denna vagn körs av en hel del mindre stall kan man också välja olika färgscheman, vilket är en fördel om man bygger flera vagnar av denna typ för banan.

Ritningen i förra numret visade en vagn som körs av Ecurie Centro-Sud Gregory, och den vagnen är vit med blå ränder. Joachim Bonnier kör en 250 F som är silverfärgad med en blå och en gul rand längs bilens centrumlinje. Man kan naturligtvis också måla bilen i rött som är den italienska racerfärgen.

Som vi nämnde i förra numret är Maseratins chassi så smalt att värt underrede utan vidare kan anpassas efter andra vagnar. Det kommer så småningom ritningar på andra raceråk, och då kan man även använda det chassi som vi beskriver här.

Det är tillåtet att göra vissa avvikelser från skalenhetsen då det gäller minibilar. Man måste t. ex. göra modellen så pass hög att rälslan går klar, vilket dock knappast står för helhetsintrycket.

En miniracer kan förses med svängbar framaxel eller helt fast axel. På en bana med långa raksträckor och ganska mjuka kurvor förefaller en fixerad framaxel ha avgjorda fördelar, under det att "styrningen" ger något bättre resultat på en slingrande bana med hålnälskurvor. Då vi har velat göra bygget av denna första racer relativt enkelt har vi bestämt oss för fast framaxel på vår modell.

Vi börjar vårt bygge med ramen och följer i viss mån samma princip som vid ett riktigt bilbygge. Rambalkarna skall vara stadiga och vi använder oss därför av en vinkelprofil av 1 mm mässing. Kapa två bitar av samma längd — mätten framgår av den fullskaleritning som kan rekvideras enligt tillbehörskupongen — och märk upp för borring av hålen för fram- och bakaxeln samt distansbultarna. Använd körnare för att få korrekt centrum för borrar. Märkningen görs på den ena rambalkens insida. Lägg balkarna med ryggen mot varandra och drag samman dem med en tving innan de borrar.

Bulthålens borrar med 1,9 mm borrhål och axelhålen med 2,3 mm borrhål. Hålen brotschas sedan upp till respektive 2 och 2,4 mm så att man kan vara säker på att de inte blir för stora.

Den motor vi har valt är Triang MK IV, en motor som bl. a. används för att driva modelljärnvägslok. Motorns ungefärliga placering framgår av ritningen.

För att få det exakta läget monteras först drevet på motoraxel och bakaxel. Skjut där efter in bakaxeln i den högra rambalken och placera motorn mot balkens insida så att drevet kuggar ordentligt och märk där efter upp hålen för motorns fästskruvar. Skruva där efter fast motorn och lägg under med brickor så att motorns axel kommer att ligga parallellt med balken.

Nu har turen kommit till distansrören. Dessa kapas till av mässingrör med en invändig diameter av 2,1 mm. De främre distansrören kan antingen vara hela, i vilket fall hålen i styrgaffelns bögge halvår får borraras upp så att de kan skjutas på rören för att sedan lödas fast, eller delade.

Om rören delas skall längden avpassas noga så att de, när chassit dras ihop, kommer att klämma samman styrgaffelhalvorna. Var noga med att de främre och bakre rören är av exakt samma längd så att rambalkarna blir parallella. Montera ihop chassit löst och märk upp de uttag som skall göras på den vänstra rambalken för motorns borstständer. Ta upp uttagen ordentligt så att ändarna inte kommer i kontakt med ramen och kortsluts. Härigenom blir det också möjligt att byta ut borstarna utan att montera isär chassit eller skruva loss motorn. Styrgaffelns båda halvår görs av 1 mm mässingplåt enligt ritningen.

Sedan halvorna böckats läggs de samman och borraras samtidigt. Hålen skall borraras 2 mm eller 3 mm allt beroende på om de främre distansrören delats eller inte. Chassit kan nu skruvas ihop för gott. Sedan muttrarna på de fyra distansbultarna dragits ordentligt, fås eventuellt utstieckande ändrar ned. På den nedre av de bakre distansrören löds fästörat för karossen fast. Om styrgaffeln skjutits på de främre distansrören löds denna på plats.

Tillverka fyra stoppringar av mässingrör i samma diameter som distansrören. Montera fram- och bakaxel och träd på stoppringarna, två på framaxeln och två på bakaxeln och glöm inte drevet på den senare. Önskar man ha möjlighet att lätt kunna demontera chassit bör stoppringarna placeras innanför rambal-

◀ Chassit är det enklast tänkbara. Mässingprofiler utgör ramen som stagas upp i sidled med distansrör. T. v. ser vi chassit klart för motormontering och närmast är allt klart för drevmontage.

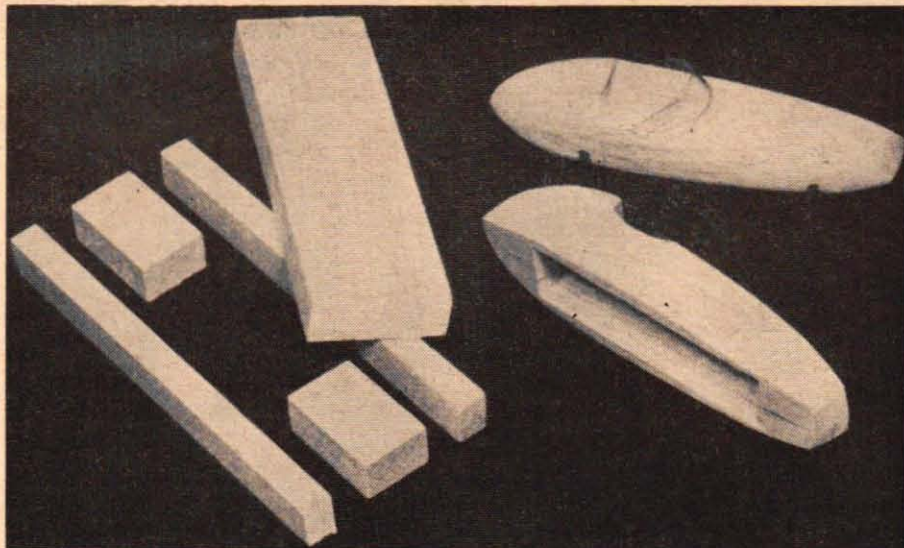
Det är lättast att bygga karossen av balsa. Vi ser här hur den formade och finpolsade karossen lagts över chassit för kontroll av passningen. Samtidigt märker man av de ställen där man måste lämna utrymme för bullrar, muttrar och axlar.



karna. Löd fast stoppringarna på respektive axlar så att dessa löper lätt med minsta möjliga axlaspel. Då ELDI-drevet, om detta vinkeldrev används, är så konstruerat att sidoblastningar inte tas upp av kuggarna, är det onödigt att montera stoppringar på bakaxeln, särskilt som ringar på den högra sidan blir svåra att löda fast.

Borra två hål 1,7 mm i vardera rambalkens horisontala del enligt ritningen. Släpkontaktarna klippas till av bladmässing och borras enligt ritningen. Den negativa släpkontakten monteras med 1,7 mm skruv och mutter i de bakre hålen på rambalkarna. Den positiva släpkontakten fästs medelst en isolerande brygga av 1 mm pertinax vid de främre rambalkshälarna. Mellan kontaktens fästskruv och det isolerade borstfästet på motorn löder man fast en plastisolerad ledning.

Det är enklast att bygga karossen av balsa. Två lister, 10×16×140 mm, läggs parallellt på kant på ett plant underlag. Mellan dessa limmas, liggande vid vardera änden, två klossar, en för karossens främre del med dim. 16×23×23 mm och en för den bakre delen med dim. 16×23×29 mm. Den ram som lister och klossar bildar skall ha en så noggrann passning som möjligt runt chassit. För att få bästa möjliga passning trycker man däröver ned ramen en bit över chassit sedan limmet



Man kan naturligtvis skära ut karossen ur en massiv träkloss, men det enklaste är att bygga upp den som bilden visar. Två balsalister två klossar och ett flak bildar en ram, som bör passa så exakt som möjligt över chassit. Karossen formas sedan med kniv och genom slipning med sandpapper.

torkat och märker av de ställen där ramen skall filas ur för att bulthuvuden och muttrar samt axlar skall gå fria.

Först sedan dessa uttag filats limmar man fast den balsakloss, 16×23×140 mm, på ramen som skall utgöra karossens överdel. Därefter dras karossens konturer i plan och sidoprojektion upp enl. ritn. på klossen varefter karossens ytterkontur skäres till eller sägas ut.

För att sedan ge karossen den exakta utformningen använder man sandpapperet flitigt och kniven försiktigt. Ett bra sätt att få en jämn yta på balsan är att stryka karossen några gånger med en blandning av zaponlack och talk som man rört ihop till lagom konsistens. Mellan strykningarna slipar man ned ordentligt med slippapper nr 400.

Vindrutan skärs till av celluloid och limmas på. Lägg en strimma av balsallim runt nederkanten så att övergången till karossen blir jämn. Stänkskydden görs också av celluloid. Gör snitt i karossen och limma ordentligt.

Luftintaget görs av en bit neoprenslang som slitsats upp och limmas fast. Avgasröret gör man lättast av rottinglister som limmas samman, och värmeskyddet vid sittbrunnen är en remsa fotopapper som prickas med en knappål och sedan lindas runt avgasröret. Det går också bra att använda mässingrör

till avgasrören, men då dessa är svårare att limma fast bör man löda fast stift av knappålar som vid monteringen trycks in i karossen. Avgasröret målas men monteras inte förrän karossen är färdigmålad.

Ge nu karossen de slutliga strykningarna med vit cellulosa- eller syntetisk lack. Målningen bör gå upp en bit på vindrutan som framgår av ritningen så att man får ett intryck av att sittbrunnen går upp framtill.

Motorhuvud och skarvar i karossen markeras med en hård och spetsig blyertsenna. Fälten längs karossens mitt och sidor är blå, och det är säkrast att maskera med tejp eller klisterremisar om man inte är mycket säker på handen.

För att få skarpa och fina övergångar stryker man lätt med en klarlack längs kanten sedan tejpens läggs på. Denna får först torka ordentligt innan den blå lacken stryks. För siffrorna finns lämpliga dekalkomanier i handeln, men man kan också klara sig med siffror klippta ur en almanacka eller liknande.

Grillen gör man bäst av en bit fin metallduk som klippas till och limmas på plats sedan bakgrunden målats svart. Själva karossen och chassit är nu färdiga så när som på instrumentbräda, ratt, förare samt hjul. Till detta återkommer vi i nästa avsnitt. ■ ■

TEKNIK FÖR ALLA har i samarbete med Bertil Beckman och Erik Smedberg lagt upp en materialsats för modellen av Maserati. Härmed beställs att levereras mot postförskott (porto tillkommer):

.... Materialsats för Maserati (innehållande bl a rambalkar, skruv, vinkeldrev och balsa)	6:50
.... Ritning i full skala	0:50
.... Triang Mk. IV (elmotor)	13:75
.... Hjulsats	8:50
.... Axlar	0:60
.... Komplet sats: materialsats (se ovan), motor, hjul, axlar m. m. ...	28:50
.... Ratt och förare	1:50
.... Styrräls per 180 cm längd (inkl. nylonfästen)	3:25
.... Strömskena per 180 cm längd (inkl. nylonfästen)	3:—

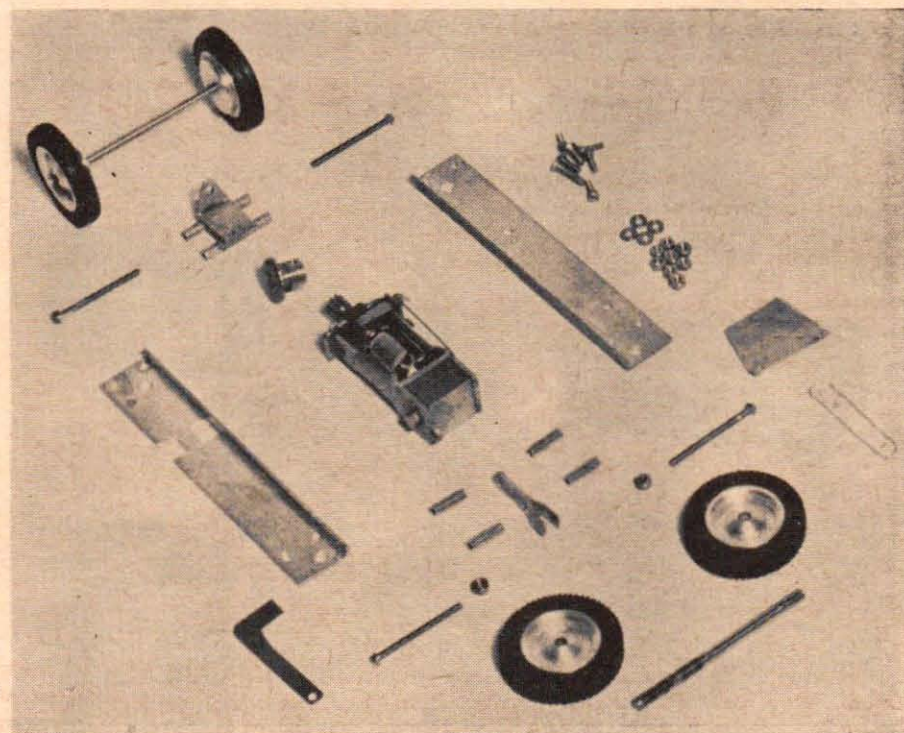
Namn:

Bostad:

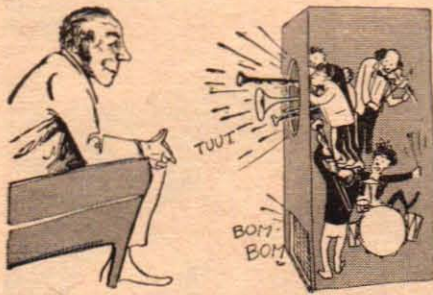
Postadress:

Insänds till B. Beckman & Co AB, Jakobs-gatan 24, III, Stockholm C. (Representant för Model Road Racing Cars Ltd., England.)

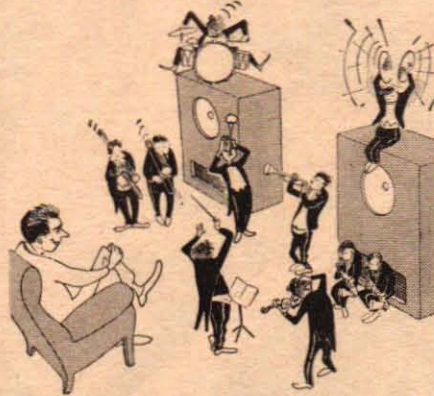
Delta är delarna till chassit för vår mini-modell av Maserati. Vi ser rambalkar, distansrör, skruvar, muttrar, hjul med axlar, strömvtagare, drev och den ettriga Triang Mk LV-motorn.



Bygg själv för stereo hemma!



Skillnaden mellan "monaural" ljudåtergivning, (vanlig enkanals) och "binaural" (stereo) kan bl. a. illustreras som på dessa teckningar. Monauralt ljud återges från en enda punkt, medan binauralt ljud sprider ut ljudkällorna i rummet.



Stereoljud är i mycket hög grad en sak för ljudets finsmakare, och i den kategorin hittar man många gör-det-självt-entusiaster. För dem som föredrar att själva köpa komponenter och bygga upp sin stereoanläggning efter personlig smak, har ingenjör HJALMAR LARSSON här gjort en översikt av vad marknaden nu har att bjuda på.



BLANDAT STEREO NYTT. Överst en förstärkare, SP-2, av märket Heathkit från AB Zander & Ingeström, därunder två stereoförstärkare av märket Eico från Elfa, HF 85 och HF 81, varav den förstnämnda är en förstärkare. I vänstra raden märks vidare två kompletta stereoförstärkare av märket Telewatt från TV-experten, Stereo-novo, typ VS-55 och d:o typ VS-44 på 2x8, respektive 2x2,5 W. Överst t. h. tonhuvud för stereo, Dynamite modell 4402. Därunder en adapter, modell 4902, monterad på en enkanals bandspelare och därunder en Dynakit stereoförstärkare. Den består av en stereotillsats DSC-1, till vänster, och två högklassiga förstärkare till höger. I nedre raden från vänster till höger tre stereoenheter av märket Knight-kit från AB Teknologia. Längst t. v. en förstärkare, typ 83 YX 776, i mitten en komplett 2x30 watt stereoförstärkare, typ 83 YU 777 och t. h. en stereotillsats, 83 Y 778, för två enkanaluppställningar.

■ Det bästa resultatet vid stereofonisk återgivning får man om man använder två separata förstärkarkedjor av högsta kvalitet. De som redan skaffat sig en förstärkare och högtalare av hög kvalitet bör alltså gå in för att skaffa ytterligare en förstärkare och högtalare av samma slag.

Skivspelaren och bandspelaren kan man i de flesta fall behålla och i stället förse dessa med tillsatser — grammofonverket med en stereo-pick-up med arm, såvida denna inte redan passar, och bandspelaren med ett stereohuvud. I stället för att köpa ytterligare en förstärkare anskaffar man i stället en stereoförstärkare och då får man en fullständig uppsättning för stereofonisk återgivning.

Har man ingen högklassig anläggning, bör man redan från början gå in för stereoförstärkare då dessa också kan användas för avspelnning av vanliga enkanals-program.

En stereoanläggning hör inte till de billigaste. Många vill därför invänta utvecklingen och se hur den artar sig. Många som har hört stereoljud — rätt återgivet alltså — anser att det är väl värt fördyringen.

Hur bör man lämpligen ta itu med stereo-problemet? Det blir nu liksom i alla sammanhang fråga om en kompromiss mellan kostnader och kvalitet, men det råder inget tvivel om att man när högsta kvaliteten till det lägsta priset (i konstant räknat) genom att själv bygga så mycket som möjligt av anläggningen, i varje fall högtalarlådorna.

Innan jul kommer det att finnas en hel del stereo-byggkroppar i handeln. Här nedan presenteras några av de byggsatser och bygghjälper som kommer att föras inom kort:

■ ELFA får i första hand in två byggsatser av märket Eico och senare en egen modell. Eico modell HF85 är en förstärkare för stereo, som kan kopplas till två huvudförstärkare av hög kvalitet. HF85 har separata ingångar för dynamiskt pick-up, bandspelarehuvud och mikrofon. Omkopplaren på framsidan anpassar frekvenskurvan enligt NARTB för bandhastigheterna 7½, 15 eller 3¼ tum/s. Ingångar finns också för bl. a. FM, AM och FM Multiplex (se i ett kommande nr av TFA).

Tekniska data för HF 85 uppges vara: Frekvensåtergivning 3 — 200 000 p/s ± 0,3 db vid max. utgång av 3 volt. Känslighet vid 2 volts utgång (vid 1 000 p/s): Nälmikrofon 1 mV, Mikrofon 1 mV bandspelarehuvud 0,5 mV övriga ingångar 0,17 volt. Distorsionen är så låg att den saknar praktisk betydelse. Priset är 305 kr.

Eico modell HF81 är en komplett stereoförstärkare, med förstärkare och slutförstärkare sammanbyggda på ett enda chassi. Den är försedd med två slutsteg på 14 watt och när förstärkaren används för enkanalsåtergivning kan den lämna 28 watt. Förstärkaren kan användas för praktiskt taget alla programkällor. Den har samma ingångar som HF 85 och uppges ha följande tekniska data:

Frekvensåtergivning 10 — 100 000 p/s ± 0,5 db vid 2 watt (1 watt för varje kanal). Känslighet vid 14 watts utgång (för varje kanal): Nälmikrofon 4 mV, bandspelarehuvud 2 mV, mikrofon 6 mV och övriga ingångar 0,5 volt. Högtalaranpassning 4, 8 och 16 ohm. Distorsionen är så låg att den saknar betydelse. Priset är 540 kr.

Förutom byggsatser för Elfa redan nälmikrofoner för stereoåtergivning, bl. a. från Brune-Jones och Ortofon. Firman kommer att föra en FM-mottagare, Eico High Fidelity FM Tuner HFT-90, i byggsats. Denna tuner kommer att vara försedd med en s. k. "Multiplex-utgång" vilket möjliggör mottagning av framtida stereo-program som kommer att sändas ut på FM.

■ AB TEKNOLOGIA presenterar två nya Knight-kits byggsatser till stereoförstärkare. Den ena, modell 83 YX 776, en förstärkare med ingångar för praktiskt taget alla programkällor, bl. a. bandspelarehuvud, dynamisk nälmikrofon FM-tillsats och mikrofon. Förstärkaren har likströmsmatad glödström, varför brunnivan är extremt låg. Förstärkaren är försedd med avskärningsfilter för bas och diskant för vardera kanalen.

Överhörningen anges vara helt obefintlig och ingångar, som inte används, kortsluts automatiskt av omkopplaren. RIAA-korrektionsfilter för skivor och NARTB för band. De båda kanalerna kan användas oberoende av varandra.

Vad finns och vad kostar det?

Tekniska data för Knight-kit 83YX 776 uppges vara: Frekvensåtergivning: 7 — 120 p/s \pm 0,5 db och distorsionen så låg att den saknar praktiskt betydelse.

Känsligheten vid 1 volt utgång: Bandspelarhuvud 2,5 mV, magnetisk nälmikrofon 2,5 V, keramisk nälmikrofon 0,07 volt, tuner 0,15 volt.

Knight-kits andra stereoförstärkare, 83 YU 777, är en 60 watts (30 watt för vardera kanalen) slutförstärkare.

Tekniska data: Frekvensåtergivning: För stereo 10 — 42 000 p/s \pm 0,5 db vid 15 watt, 16 — 42 000 p/s \pm 0,5 db vid enkanal och 30 watt. Att märka är den låga distorsionen vid enkanalåtergivning och 60 watts utgång. Den uppges till 0,08 procent, och saknar således all betydelse praktiskt. Känsligheten är 0,54 volt vid full effekt för både stereo och enkanal. Brummet och bruset är också extremt lågt vid full effekt, nämligen — 90 db (med kortsluten ingång). Utgången anpassad för 4,8 eller 16 ohms högtalare.

■ **HEATHKIT**, som numera representeras av AB Zander & Ingeström, Stockholm, kommer inom kort med en byggsats SP-2 för såväl enkanal som stereo. Det är en förförstärkare, som kan kopplas till de flesta slutförstärkare. Förförstärkaren är försedd med tolv separata ingångar, sex för vardera kanalen.

Omkopplaren kan ställa om förförstärkaren för stereo, två-kanal mixing, samt kanal I eller kanal II. Ingångarna anpassade för band, mikrofon, magnetisk nälmikrofon och tre högnivå-ångingar. Ingången för band är korrigerad enligt NARTB och ingången för nälmikrofon enligt RIAA, LP och 78-varv. Förförstärkaren har utgångar (katodföljare) som möjliggör stereofonisk inspelning på band.

Tekniska data för övrigt är ännu inte tillgängliga men man kan förmoda att de är i klass med Heathkits övriga byggsatser.

■ **TV-EXPERTEN** kommer att föra färdigbyggda stereoförstärkare av märket "Tele-watt" från den tyska firman Klein & Hummel. En mindre komplett stereoförstärkare Stereo-Nova typ VS-44 är en 5 watts ($2 \times 2,5$ W) förstärkare avsedd för mindre anläggningar. Den har två ingångar anpassade för stereonälmikrofon Stereo-Kristall TA och två för band, 450 mV.

Stereoförstärkaren typ VS-55 Hi-Fi har 16 watts (2×8 W) uteffekt och har stereoingångar för nälmikrofon, band, mikrofon, radio och TV. Båda förstärkarna fyller alla de krav man kan ställa på en högklassig förstärkare för hemmabruk.

■ **AMERIKANSKA INSTRUMENTIMPORTEN**, som representerar det amerikanska märket Dynakit, kommer i första hand att föra en stereotillsats (DSC-1) som anpassar två förförstärkare med ingång för band (av valfritt slag) till stereoförförstärkare. Med denna tillsats är det möjligt att kontrollera förstärkarna på samma sätt som en som redan från början är byggd för stereo.

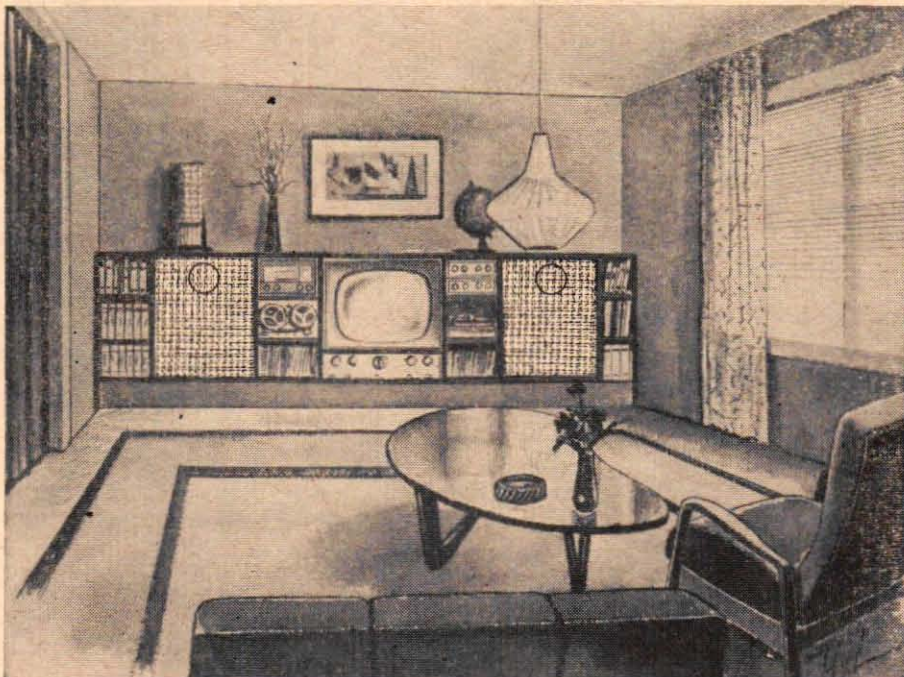
Tillsatsen förändrar på intet sätt de efterföljande förstärkarnas kvalitet för övrigt. Priset på denna tillsats är endast 91 kr. Denna tillsats i förening med två Dynakits förförstärkare (byggsats) å 230 kr kostar 551 kr.

Amerikanska Instrumentimporten för också bandspelarhuvuden av märket Dactron för stereobruk (Dynamite), och en stereoadapter, som kan monteras till de flesta bandspelare vilka då ändras till stereobandspelare. En stereoförstärkare eller två enkanalförstärkare fordras givetvis. Adaptern kan anbringas mycket enkelt och inga som helst ändringar på bandspelaren behöver göras.

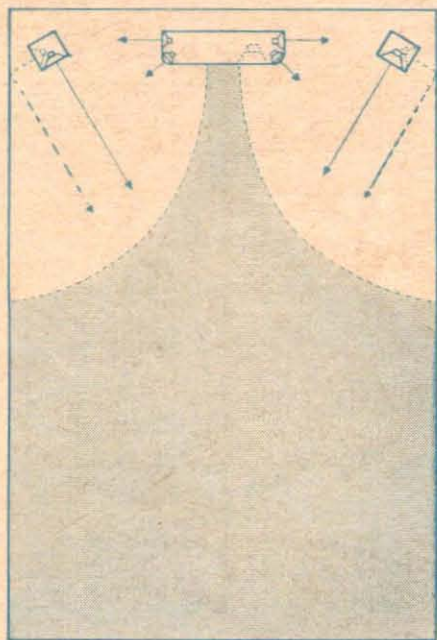
Har man endast tillgång till en förstärkare kan adaptern kopplas så att en kanal (höger) körs genom bandspelaren och den andra (vänster) genom en radio eller annan förstärkare. Dynamite tonhuvud kostar 116 kr och stereoadaptern 132 kr. Stereoadapterns användning kommer att behandlas separat i ett kommande nummer av TFA.

■ **HUSBONDENS RÖST**, dvs. Skandinaviska Grammophon Aktiebolaget för en skivspelare modell 581 F med inbyggd förstärkare som tillsammans med en yttre radio eller gramfonförstärkare kan användas för avspelning av stereoskivor. Skivspelaren har goda mekaniska data med ett maximalt svaj på 0,15 procent.

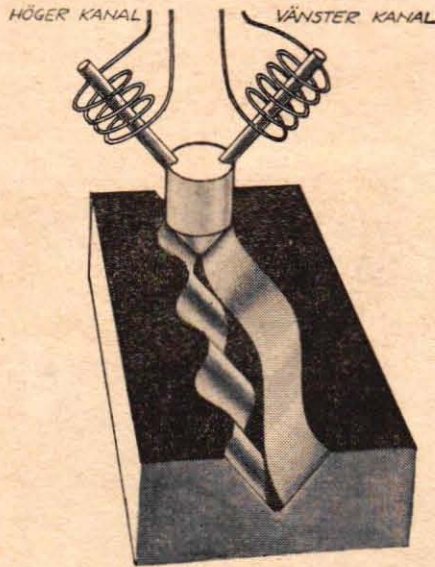
Förstärkaren är en 5 watts push-pull-kopplad med tryckta kretsar. Vid stereoavspelning måste skivspelaren givetvis förses med en stereo-pick-up. ■ ■



Vill man helt utnyttja de senaste årens elektroniska nyheter, television, bandspelare och stereoanläggning, kan man lämpligen "offra" en hel vägg för dessa apparater. Teckningen ovan visar hur man på så sätt kan få en veltig lösning av placeringsproblemet för den utrymmeskrävande TV-möbeln och de stora högtalarlådor, som krävs för god ljudåtergivning. TV, bandspelare och gramfon drivs här genom samma högtalare, som vid enkanalavspelning, TV-mottagning eller radiomottagning körs parallellt. Avståndet mellan högtalarna centra bör motsvara ca 70 procent av väggens totala bredd.

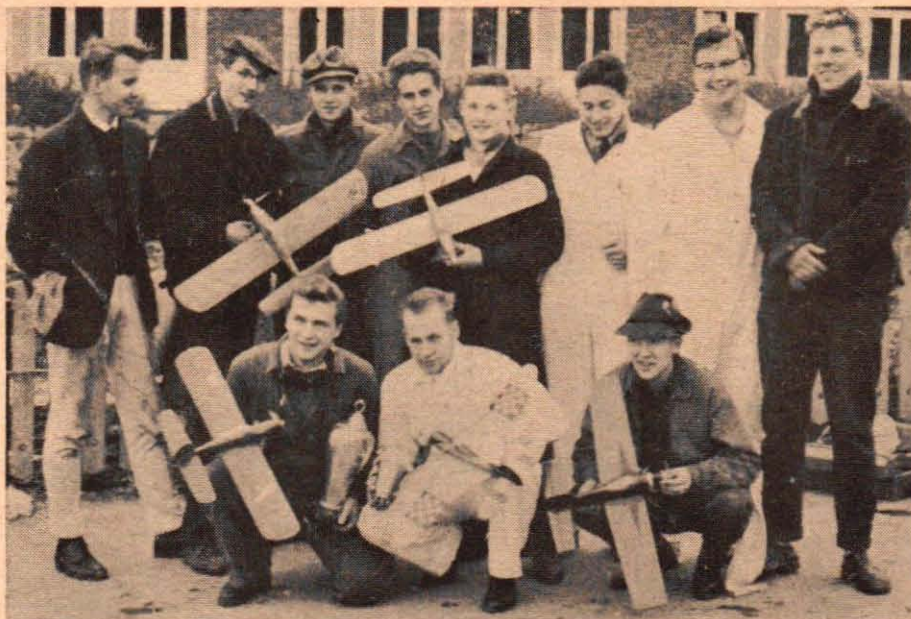


Ett annat högtalararrangemang utnyttjas av Telefunken i en ny stereomöbel. Det skuggade fältet anger var i rummet man får stereoeffekt.



Denna principskiss visar hur två skilda kanaler kan spelas in och spelas av med hjälp av ett enda spår i en skiva. Spårets väggar har en lutning av 90° inbördes. Spåret graveras så att ena kanalens lågfrekvenssignal får påverka gravernålens ena spole, höger kanal på bilden. Nålen rör sig då parallellt med ena väggen och graverar svängningarna i den andra (den högra väggen på bilden). Den vänstra kanalens lågfrekvenssignal matas in i gravernålens vänstra spole och för denna signal rör sig nålen så, att den graverar vänstra väggen i spåret. Vid avspelning får då nålen två rörelser, som är helt oberoende av varandra. Rörelsen från variationerna i en spåret ger inga elektriska förändringar i den andra spolens signal. En bra stereomikrofon ger praktiskt taget ingen överhöring mellan väggarna.

◀ Skivspelare med inbyggd enkanalförstärkare, modell 581 F, från Husbondens röst. Kan användas för stereoavspelning i kombination med en redan befintlig gramfonförstärkare eller radiomottagare.



FINALISTERNA MED "MEKAR" vid Örnarnas säsongavslutning för modellflygarna: Övre raden fr. v.: Kjell Rosenlund, Peter Hagman, Dennis Wester, Lars Hultin, Ingemar Nordin, Bengt Martinelle, Rolf Granqvist och Lars Jacobsson. Knästående fr. v.: Karl-Rudolf Pettersson, Rolf Berglund och Bo Björn.

Höstfinal för flyg

■ Det var spännande värre redan i försöksheaten när MFK Örnarna i början av november satte punkt för modellflyg-säsongen med en höstävling i team-racing.

Närmare tjugo deltagare hade mött upp vid Stureby folkskola utanför Stockholm och huvudintresset koncentrerades till team-int, där MFK Aerospeds vandringspris stod på spel.

Östra Sörmlands Flygklubb dominerade eftertryckligt i team-int, där triumfatorn Karl-Rudolf Pettersson hade en modell, som gjorde hela 160 km/tim. Troligen hade han f. ö. i försöken gått under 5 minuter, om han inte råkat ut för ett föregående motorstopp, när bara två varv återstod. Tiden blev i alla fall så pass bra som 5,14 min. I finalen klockades han sedan för 5,08, vilket räckte till en seger med över en minuts marginal.

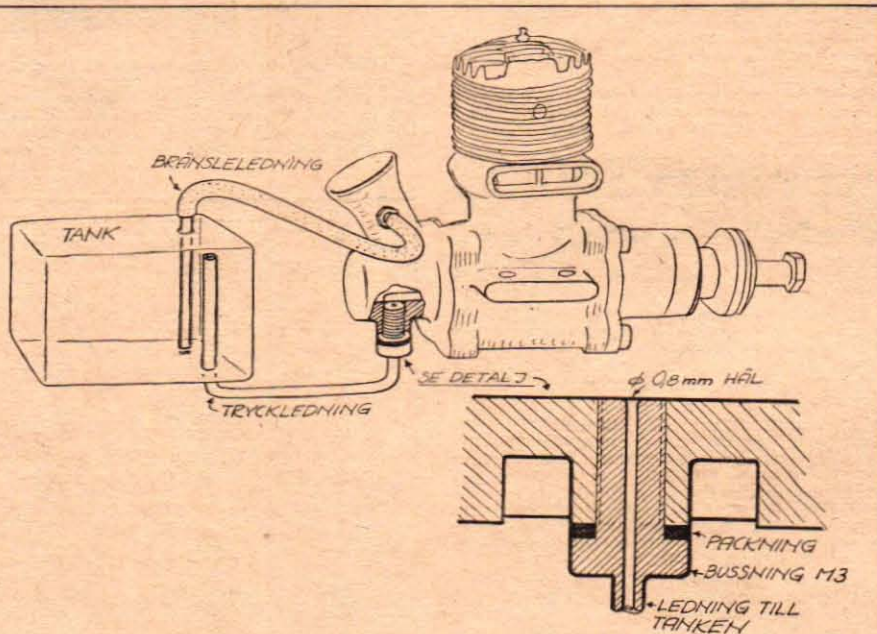
Petterssons klubbkamrat Ingemar Nordin blev tvåa med en överbyggd modell försedd med en hemgjord motor. Tre sekunder efter honom kom SM-tvåan Peter Hagman, som i försöken satt personligt rekord med 5,39 min.

I team-B segrade "veteranen" från Modell-sportens Dag — Örnarnas Rolf Berglund — i stor stil med sin modell, som hade en Fox 29 R-motor. Klasstvåan Lars Jacobsson lyckades naturligt nog inte få max-varv på sin motor och distanserades med nära fem minuter.

■ DE BÄSTA RESULTATEN: Team-int: 1) K.-R. Pettersson, Östra Sörmlands Flygklubb, 5,08 min; 2) I. Nordin, d:o, 6,13; 3) P. Hagman, d:o, 6,16. — Team-B: 1) R. Berglund, MFK Örnarna, 16,10 min; 2) L. Jacobsson, KJELL ROSENLUND.

Skånsk MD-kollega

Inspirerade av Teknik för Alla storevenemang Modellsportens Dag arrangerade nyligen flygklubben i Trelleborg en flygdag med modellgala i avsikten att göra bygden mera flygsinnad och skaffa staden ett flygsråk. I samband med flygdagen anordnades en utställning av segelflygplan och modeller av olika slag. En modellflyguppvisning drog mycket folk och bilden visar ingenjör Rolf Dilots demonstration av det radiostyrda modellplanet Vagabond, som f. ö. beskrivs i TFA 19/58. Andre man från vänster på bilden är f. d. mästarlöparen och världsstjärnan på medeldistans Lennart Strand, som passade på att besöka modellgolan. Lennart Strand är modellbåtsentusiast och han har bl. a. byggt åtskilliga radiostyrda båtar.

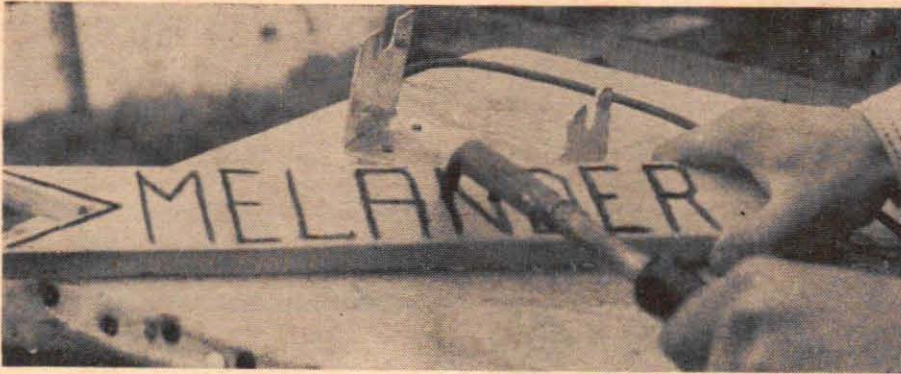


TRYCKTANKFINES. Det italienska laget vid VM för linkeströdda flygmodeller i Brüssel — tävlingen refererades i TFA 22/58 — använde en ny trycktankkonstruktion. Tanken utnyttjade nämligen Super Tigre G-20 V-motorns vevhuskompression för att få fram det nödvändiga övertrycket. Tanken visade sig mycket effektiv och samtliga lagmedlemmar noterade f. ö. över 200 km/tim. När vevaxelns insugsöppning passerar ett 0,8 mm hål släpps en del av vevhuskompressionen ut genom hålet. Trycket leds genom ett rör till tanken varifrån bränslet pressas fram till förgasaren. En förutsättning för att systemet skall fungera är att överföringsanordningen och tanken är absolut täta. Tanken måste alltså töas sedan den fyllts, vilket kan ske med en packningsförsedd skruv, som gängas in i en fastlödd mutter. Skisserna visar konstruktionen i detalj.

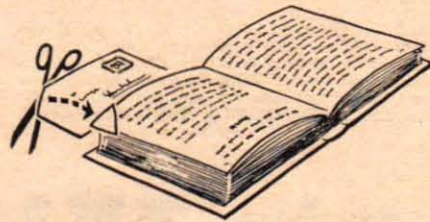
Missade ni någon?

Här intill presenterar vi en exposé över de avsnitt av serien "Uppfinnaren och hans verk" som hittills varit införda i tidningen. För den som saknar något avsnitt av serien finns möjligheten att komplettera den genom att rekvidrera det saknade numret. Numret — eller numren — kan i så fall rekvidreras från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Pris per nummer: 1 kr plus porto, som kan sändas i frimärken.

Gustaf P. de Laval (ångturbinen och separatorn)	13
Carl Rickard Nyberg (blåslampans uppfinnare)	14
Birger och Fredrik Ljungström (STAL-turbinens skapare)	15
Lars Magnus Ericsson (telefonindustrins grundare)	16
Alfred Nobel (dynamitens och knallhaitens uppfinnare)	17
Baltzar von Platen och Carl G. Munters (kylskåpets uppfinnare)	18
Gustaf Dalén (AGA-fyrens skapare)	19
John Ericsson (propellerns och pansar-monitorns uppfinnare)	20
Jonas Wenström (ASEA:s grundare)	21
Olof Rudbeck (den svenska teknikkens fader)	23
Knut Jonas Hesselman (mannen bakom Hesselman-motorn)	24

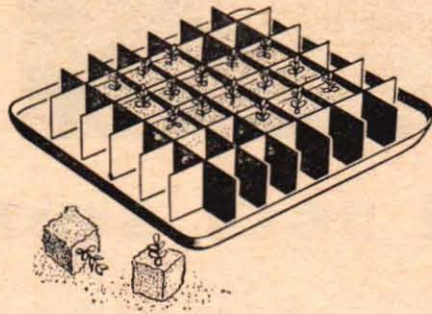


GLÖDRITNING. Ett enkelt sätt att bränna in text o. dyl. i trä är att först rita med blyerts och sedan bränna in texten med en elektrisk lödkolv, skriver Torbjörn Eriksson, Box 665, Kramfors. Om föremålet, som t. ex. denna pil för sommarstugan, skall stå ute året runt, kan man lämpligen fernissa det sedan texten blivit inbränd. Annars blir träverket grått och texten blir så småningom svår att läsa.



Kuvert blir bokmärke

Ett bra sätt att utmärka en plats i boken är att använda sig av en avklippt hörna från ett kuvert. Ett sådant märke faller inte ur boken och är inte i vägen när den skall sättas in i bokhyllan.



Bästa smätipset

Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa smätipset". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla inlämnade bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa smätipset under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.

50-lapp till Öxnered

Den här gången blev det Öxnereds-bon Olle Andersson, som hämtade hem 50-lappen för det bästa smätipset under oktober månad. Hans tips bar rubriken "Piffa upp radion" och presenteras i TFA nr 20. Tipset gick ut på att modernisera en gammal radio genom att montera snedställda ben vid apparatens gavlär.

Praktiskt för planter

När det är aktuellt att driva upp planter är det praktiskt att använda sig av den här metoden. Man använder de mellanlägg som finns i äggglådor, och för att dessa skall bli starkare och hålla under den tid som plantorna växer fram bör man fernissa materialet.

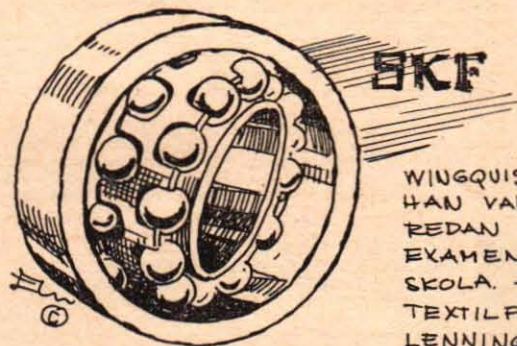
Mellanläggen placeras sedan på en plåtbricka och fröna planteras i vanlig ordning. Tack vare plåtbrickan kan vattnet hållas så att plantorna suger i sig detta underifrån. Genom att man valt-nar på brickan håller sig jorden lucker i facken.

När plantorna skall sättas ut, tas de tillsammans med jordklumparna ut ur facken, vilket gör att de lättare "tar sig" tack vare att de får med sig litet av den ursprungliga jorden i facken.

UPPFINNAREN

och hans verk

SVEN WINGQUIST KULLAGRETS SKAPARE

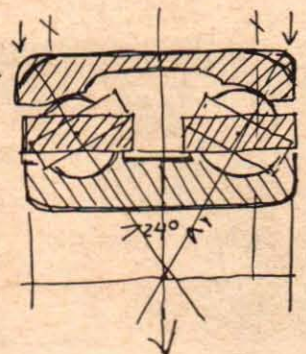


DET FÖRSTA SFÄRISKA
KULLAGRET TILLVERK-
ADES AV SKF 1907

DRIFTSING. VID CAMLESTADENS FABRIKER. HÄR KOM HANS INTRESSE ATT INRIKTA SIG PÅ LAGERKONSTRUKTIONER. WINGQUIST FANN ATT GÄNGSE KULLAGERTYPER HADE I VISS MÅN BEGRÄNSAT ANVÄNDNINGSBÄRDE. HAN BÖRjade DÄRFÖR EXPERIMENTERA MED NYA LAGERTYPER VILKET SÅ SMÅNINGOM UTVECKLADES TILL DET BERÖMDA SKF-LAGRET. DEN 16 FEB. 1907 GRUNDANDES SVENSKA KULLAGER-FABRIKEN OCH WINGQUIST GAV SIG UT SOM HANDELSRESANDE OCH EFTER ETT PAR ÅRTIONDEN VAR HANS KULLAGER EN VÄRLDS-ARTIKEL SOM TILLVERKAS I SKF-FABRIKER ÖVER HELA VÄRLDEN.

SVEN WINGQUISTS NAMN ÄR FÖRKNIPPAT MED KULLAGRET OCH SKF. JUST GENOM HANS UPPFINNINGS- OCH ORGANISATIONSFÖRMÅGA HAR SKF PÅ 50 ÅR VUXIT TILL ETT JÄTTEFÖRETAG MED 40 000 ANSTÄLLDA

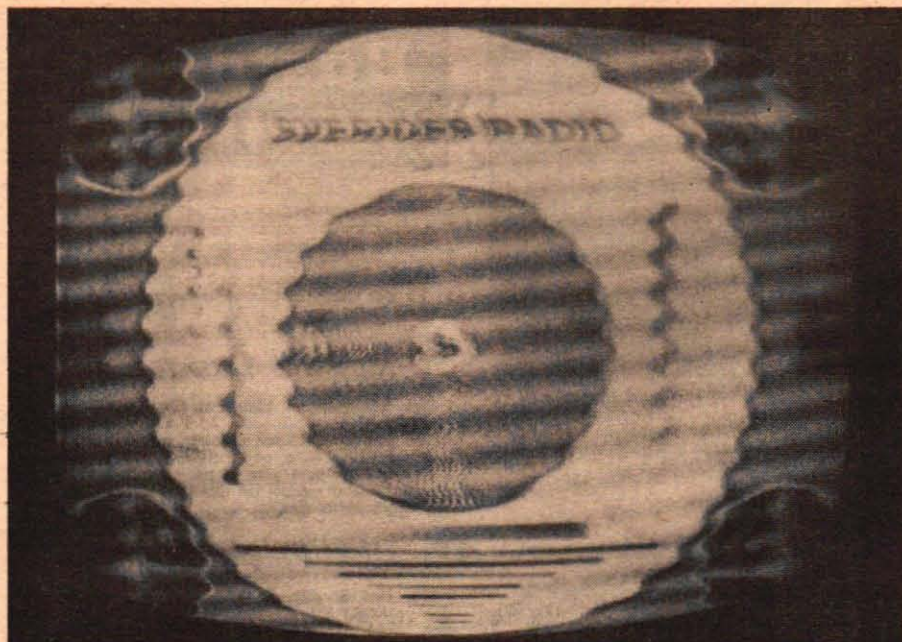
WINGQUIST FÖDDES 10 DEC. 1876 I HALLBERG. HAN VAR TEKNISKT INTERESSERAD OCH REDAN VID 18 ÅRS ÅLDER TOG HAN SIN EXAMEN VID ÖREBRO TEKNISKA ELEMENTÄRSKOLA. HANS HÅG RIKTANDES OCKSÅ MOT TEXTILFACKET VÄRFÖR HAN GENOMGICK LENNINGS VÄVSKOLA I NORRKÖPING VARPÅ HAN RESTE TILL USA FÖR ATT FORTSÄTTA UTBILDNINGEN. EFTER NÅGOT MER ÄN ETT HALVT ÅR DÄR ÅTERVÄNDE HAN TILL SVERIGE OCH FICK ANSTÄLLNING SOM



WINGQUISTS UT-
KAST TILL SKF-
LAGRET ÅR 1907

WINGQUIST AVLED
DEN 17 APRIL 1953.

Nästa nr: En pionjär inom tunga industrin



Så här skall testbilden se ut om televisionsapparaten är rätt inställd. Förutom justerings- och inställningsfel får man också räkna med de felaktigheter, som kan uppstå genom att antennen har monterats på ett olämpligt sätt. Bilden kan även vanställas genom en rad yttre störningar.

Ibland kan det uppstå ett vågmönster på TV-bilden. Sådana interferensstörningar kan någon gång bli så starka att hela TV-bilden blir svart och ljudet försvinner. Dessa störningar orsakas oftast av någon DX-are som bor i samma hus och som har mottagaren i gång samtidigt som TV-programmet.

Vad är det som stör min TV?

Det behöver inte vara fel på TV-apparaten om ni råkar ut för oskarpa bilder eller underliga störningar på skärmen. MAURITZ LUNDQVIST berättar här om några av de vanligaste störningarna och ger även tips om hur man förbättrar mottagningen.

Ofta får man höra att folk klagat över att TV-bildens skärpa är dålig, men många gånger beror det på att TV-mottagaren är fel inställd. Hur får man nu en skarp och tydlig bild? Ja, det enda som man kan göra utan ingrepp i TV-mottagaren är att justera fininställningsratten så att bilden blir så tydlig som möjligt. Om inte detta skulle hjälpa så finns den möjligheten att oscillatorfrekvensen ligger fel, och detta kan man själv avhjälpa.

Strax intill eller under fininställningsratten (som i de flesta fall är hopbyggd med kanalomkopplaren) finns ett litet hål — det går att skruva bort ratten — och om man försiktigt sticker in en isolerad skruvmejsel där och vrider litet på kärnan kan man få oscillatorfrekvensen att ligga rätt. Kärnan justeras tills bilden blir tydligast. Observera, att di-

rektisändna program i allmänhet får tydligare bild än de som i förväg är inspelade på film.

Om detta inte skulle hjälpa så finns inget annat att göra än att lämna in TV-mottagaren till reparation och översyn. Felet kan då vara endera dåligt utförd fokusering eller bero på en dåligt trimmad videomellanfrekvens, eventuellt dess kanalväljare.

Även andra fel är givetvis tänkbara. I detta sammanhang kan även nämnas att det knattande ljud, kallat "rattel", som ger sig till känna i en del TV-mottagare ofta beror på att apparaten är mycket dåligt trimmad.

Om man har mycket "snö" i bilden (dvs. brus) så betyder det, att den mottagna signalen är för svag. Detta är mest vanligt i områden belägna relativt långt ifrån en TV-sändare. Botemedlet mot detta heter en bättre

TV-antenn, kanske ett större antensystem kombinerat med en TV-antennförstärkare.

I detta sammanhang måste kraftigt understrykas, att en antennförstärkare måste användas med mycket stor urskillnad, då det i praktiken visat sig, att en sådan många gånger förstärker bruset mera än själva signalen, detta särskilt om signalen är mycket svag. Kvaliteten hos dessa TV-antennförstärkare varierar oerhört. Då lönar det sig bättre att skaffa ett större antensystem och placera detta så högt upp som möjligt.

Om man bor långt ifrån en TV-sändare och har en mycket svag signal, så bör man sträva efter att inte få för lång nedledning från TV-antennen till mottagaren. Om man gör denna för lång så kan det hända, att förlusterna i nedledningen blir större än den förstärkning som antennen själv ger, och i så fall vinner man föga med ett större antensystem.

Måste nedledningen göras lång så rekommenderas att använda en lågohmig nedledning, varvid förlusterna i nedledningen kan hållas inom en rimlig nivå, och använda ett par anpassningstransformatorer, den ena pla-



Spökbilder ger sig till känna på bildrutan som en skugga eller flera dubbelkonturer. Dessa uppstår alltid till höger om den riktiga bilden och orsakas av att signalen når mottagaren från två håll. Sändarsignalen har här även en reflexbild som återkastats från hinder i omgivningen.

"Snö" i bilden (dvs. brus) uppkommer genom att den mottagna signalen är för svag. Detta är vanligast i områden som ligger ganska långt bort från en TV-sändare. Här behövs en bättre antenn eller eventuellt ett större antensystem som i vissa fall kan kombineras med antennförstärkare.



erad uppe vid TV-antennen och den andra vid mottagaren.

Man bör som förut nämnts se till, att TV-antennen monteras så högt och så fritt som möjligt. Detta blir mera kritiskt ju högre TV-kanal det gäller, och det är också viktigt att antennen blir rätt inriktad mot sändaren, annars kan man få "snö" i bilden.

"Snö" i bilden kan även förekomma om man bor mycket nära en TV-sändare, och då beror det nästan alltid på ett avbrott i nedledningen eller att man använder en för liten inomhusantenn, som kanske dessutom är felaktigt placerad. Försök här att i stället montera TV-antennen utanför ett fönster eller på en balkong.

Spökbilder ger sig till känna på bildrutan som en skugga, eventuellt flera, och alltid till höger om den riktiga bilden. Detta slag av störningar orsakas av att TV-signalen når mottagaren från två olika håll, nämligen en signal direkt från TV-sändaren och en annan som reflex från t.ex. högre byggnader som kyrktorn, gasklockor, plåttak etc.

Felet kan ofta rättas till genom att man placerar TV-antennen på en annan och lämpligare plats. Särskilt vissa typer av inomhusantennar är mycket känsliga ifråga om rätt placering. I vissa fall, då man får mycket besvärliga spökbilder, kan man få använda en antenn med kraftig riktungsverkan.

Det kan i vissa fall inträffa, att man kan erhålla bättre mottagning genom att använda den reflekterande signalen i stället för den direkta. I så fall vrids TV-antennen mot det föremål som reflekterar signalen.

Flera olika typer av störningar, orsakade av s.k. interferenser, kan förekomma på TV-bilden.

Taxi- och polisradio kan i vissa fall störa en TV-mottagning, särskilt om mottagarens mellanfrekvens ligger inom det område där dessa sändningar förekommer. Dessa störningar är i allmänhet snabbt övergående och mycket litet besvärande, såvida inte en polisbil är parkerad utanför huset.

Värre är då de störningar som kan orsakas av sändareamatörerna om dessa sänder på samma gång som ett TV-program. Störningarna är i allmänhet begränsade till det hus där vederbörande sändareamatör bor. Dessa störningar orsakade av sändarens övertoner kan, om det vill sig riktigt illa, helt omintetgöra TV-tittandet.

Här finns bara ett botemedel, nämligen att tala med sändareamatören om störningarna. Sändareamatörerna är nämligen enligt Televerkets bestämmelser skyldiga att se till att deras sändare inte stör andra, och detta är säkert vederbörande sändareamatör mån om att inte göra. Han kan nämligen på detta sätt äventyra sin sändarelicens. Om störningarna trots påpekande skulle fortsätta så är det bäst att anmäla detta för Televerket.

En annan och mycket vanligare typ av interferensstörningar är de där det på TV-rutan uppstår ett vågmönster, som kan förekomma både horisontalt, vertikalt och diagonalt, samt ibland även som ett rutmönster.

Om dessa störningar är mycket kraftiga kan det hända att hela TV-bilden blir svart och att ljudet helt försvinner. Dessa störningar orsakas av oscillatorutstrålningen från en kortvägsmottagare om den är inställd på frekvenser av omkring 15, 21 och 30 Mp/s.

Störningar av detta slag förekommer oftast om det i samma hus där man bor finns någon DX-are, som har sin mottagare påkopplad samtidigt som ett TV-program sänds.

Störningar av detta slag kan inte helt undvikas, men om dessa får en sådan omfattning att de stör TV-programmen kan vederbörande DX-are av Televerket förbjudas att använda sin mottagare när ett TV-program sänds. Sådana störningar blir starkast om kortvägsantennen och TV-antennen är monterade för nära varandra eller om deras nedledningar går bredvid varandra.

Oscillatorutstrålningen fortplantar sig nämligen via antenn-nedledningen upp till kortvägsantennen, som faktiskt tjänstgör som sändareantenn i detta fall. En mycket stor förbättring kan uppnås om båda dessa antenner monteras så långt ifrån varandra som möjligt, vilket även gäller deras nedledningar.

Även två TV-mottagare kan störa varandra om de är placerade vägg i vägg. Likaså kan en FM-mottagare störa TV-mottagningen genom sin oscillatorutstrålning. I båda dessa fall kan man försöka med att placera om dessa för att minska störningarna.

Här kanske många har fått en förklaring på olika konstiga mönster som mer eller mindre regelbundet har uppträtt på TV-rutan under pågående TV-program. ■ ■



Olof Petterson har blivit bjuden stora pengar för sin samling modeller av Flygvapnets plan. Samlingen omfattar 114 modeller av olika flygplanstyper och visades nyligen i samband med sparbanksveckan i Uppsala. Här tittar flyglottan Maud Blomgren på den unika flyghistoriska modellkavalkaden.

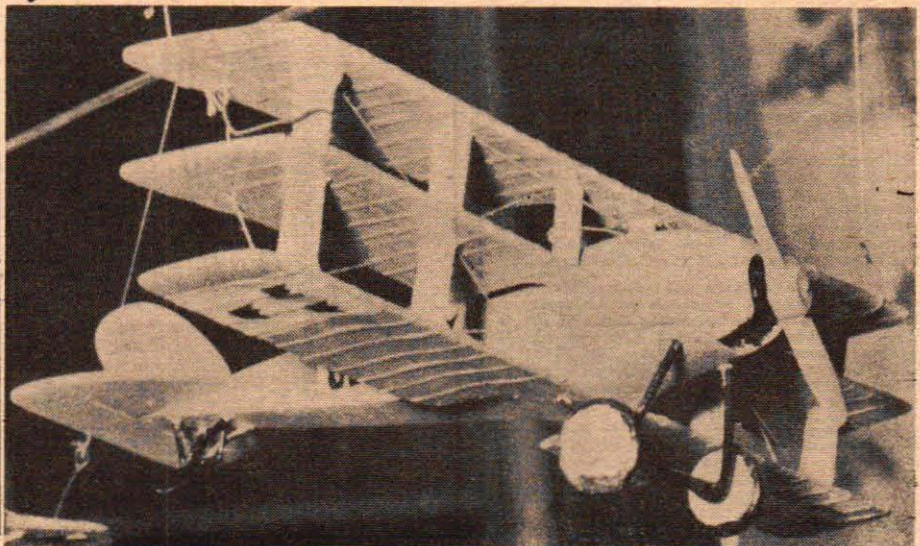
Flyghistoria i miniatyr

Vad sägs om en samling på 114 flygplansmodeller i skala 1:50, som samtliga visar olika typer som ingått eller ingår i Flygvapnet? Trafikledare OLOF PETTERSON vid F 16 i Uppsala är mannen bakom denna imponerande flyghistoriska modellkavalkad. Modellerna är väl detaljerade, men så har också Petterson själv flugit inte mindre än 30 av förebilderna.



Per Bohlin ser intresserat på när Olof Petterson demonstrerar sin modell av Thulins G-plan av årsgång 1916. Det är inte bara som modellbyggare som Petterson har gjort en imponerande prestation. Det ligger åtskilligt av forskning och arkivjakt bakom denna mycket märkliga samling av modeller.

Triplan användes av både briter och tyskar under det första världskriget och 1918 byggdes denna svenskkonstruerade "trevinge" i Malmslätt. Planet kallades rätt och slätt Flygkompaniets Triplan och hade en Thulin-motor på 90 hästar. Maxfarten var 130 km/tim och topphöjden 2 500 m.





Direktör S. E. Moberger visar här hur Slid-O-Film-materialet framkallas genom att hastigt doppas ned i kokande vatten. Den nya amerikanska reproduktionsfilmen kan exponeras i en vanlig diapositivprojektor, kan utsättas för vanligt ljus utan att ta skada och kräver inga fotokemikalier.

"KOKA" FRAM FILM-RULLEN!

Om ni tittar in till någon fotoamatör och får se honom stoppa ner en filmremsa i kokande vatten, så frukta inte för hans förstånd. Han framkallar bara en helt ny typ av film enligt bruksanvisningen.

Filmen heter Slid-O-Film och är en revolutionerande ny amerikansk reproduktionsfilm, som bryter med alla gängse uppfattningar om film. Den nya filmen reagerar inte för vanligt ljus. En sådan film kan ligga oskyddad utan att bli ljusskadad och den framkallas helt enkelt genom att doppas ner i en kastrull kokhet vatten eller genom att hållas mot ett strykjärn eller uppvärmd glanspress.

Slid-O-Film har en hemligstämplad plastemulsion på plastbasen Mylar, ett glasklart material som har en draghållfasthet som motsvarar en tredjedel av stålets. I plastemulsionen döljer sig en "fördröjd process", som gör att det bildas mikroskopiska gasblåsor när filmen utsätts för högaktivt ljus, t. ex. i en vanlig diaprojektor. När filmen upphetas till omkring 100 grader C brister dessa blåsor och väggararna formar ljusbrytande ytor.

Med den nya filmen kan man göra svartvita diapositiv från färg- eller svartvitnegativ och svartvita negativ från färgdiapositiv, och detta utan mörkrum och i vanlig belysning.

Kopieringen sker genom att man placerar originalnegativet eller färgdiapositivet emulsion mot emulsion med ett Slid-O-Film-blad, lägger "filmpaketet" mellan ett par glasskivor och sätter alltsammans i en projektor med 300-500 W lampa.

Filmpaketet exponeras i 10-90 sekunder beroende på originalets täthet. Sedan är det bara att doppa ner Slid-O-Film-remsan i kokhet vatten, torka av den och rama in den för projektion eller använda den i förstöringsapparaten. Det förekommer alltså inga som helst kemikalier vid framkallningen.

Det finns inga korn på plastemulsionen, endast ljusbrytande ytor och reproduktionen visar därför bara det korn som finns på originalet. En annan fördel med den nya reproduktionsfilmen är att emulsionen tål värdeslös behandling. Emulsionen är okänslig för repor, värme och fukt och kan förvaras hur länge som helst i exponerat skick.

Vad kostar nu denna märkliga film, som hjälper amatören att lätt och behändigt göra negativ från sina färgbilder? En förpackning om 25 bladfilm 6x6 eller 36 rutor oklippt och operererad småbildsfilmen kostar 19 kronor, vilket för småbildsformatet innebär att en Slid-O-Film-kopia kostar 50 öre. ■ ■

Enkelt, men tekniskt för de yngsta:

BYGG "SPANINGSRADIO"!

Vi presenterar här några enkla leksaker med teknisk anknytning för våra yngsta läsare. ÅKE ALM visar hur man bygger en telefon, som kan användas på långt håll, en walkie-talkie och en rolig "cykelradio".

**HÄNDIGT FOLK
gör det själv**

TELEFONER är invecklade tekniska ting, men en lektelefon av det här slaget tar inte lång stund att göra. Den har ändå förtjänsten att kunna användas på hyggligt avstånd.

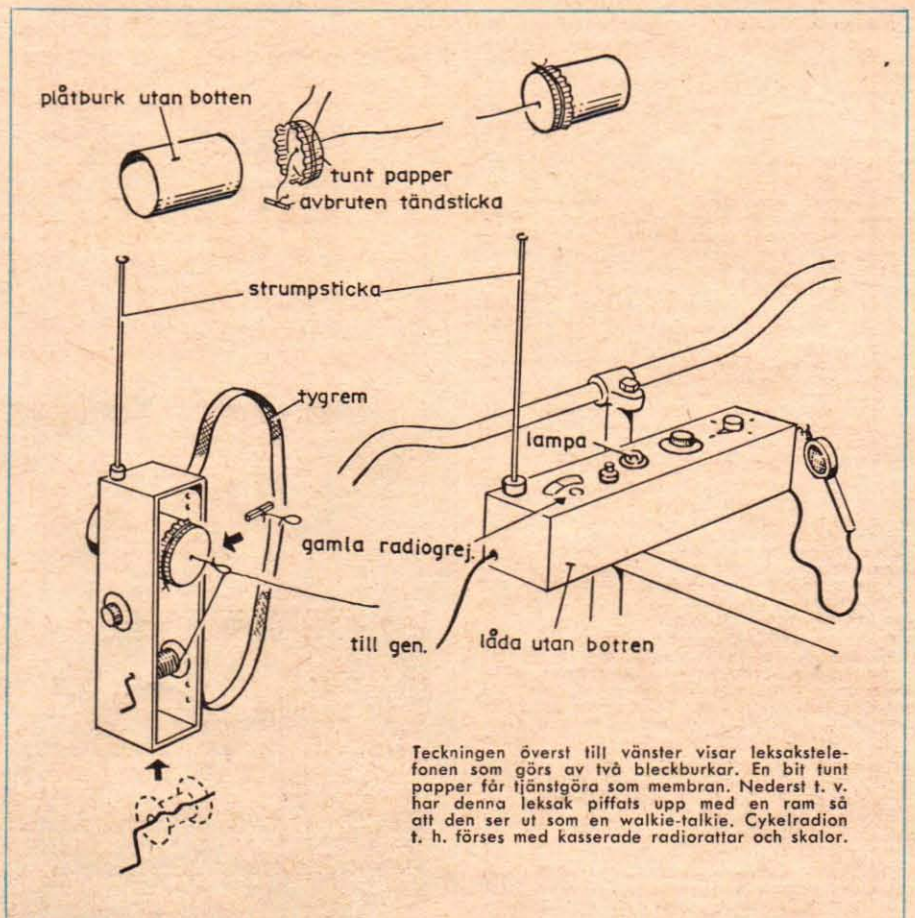
Gör man den efter konstens alla regler kan man använda den på ett avsevärt avstånd. Så här går det till att göra leksakstelefonen: Man skär bort botten på ett par bleckburkar, spänner tunt papper över bottenändan, surrar fast papperet med snöre och knyter fast.

Sedan trär man en sytråd genom papperet med hjälp av en synål och knyter fast tråden runt en tändsticksbit. När man sedan spänner tråden mellan "telefonerna" kan man tala med lekkamraten på långt avstånd utan att höja rösten.

WALKIE-TALKIE. Det går också att göra den här leksakstelefonen så att den ser ut som en bärbar radiosändare. I så fall monterar man "taltratten" i en träram och förser denna med radiator, antenn, och en tygrem så att det hela kan bäras över axeln. Radioratten fästs med sin egen låsskruv på en spik som man slår från ramens insida.

CYKELRADION, som visas på teckningen nedan, är i motsats till telefonen och walkie-talkie-apparaten bara till för "läts lekar", t. ex. för småpojkar som vill leka radiopoliser.

Stommen är en avlång trälåda utan botten. Den kan lätt förseras med en massa "tekniska" finesser om man går till radiohandlaren och ber att få köpa kasserade rattar, skalor och andra radiogrejer. En glödlampa är kopplad till cykelgeneratoren och visar om "radion" är in- eller urkopplad. En hemmagjord mikrofon av en trästav och en plåtburk fullbordar det hela. ■ ■



Teckningen överst till vänster visar leksakstelefonen som görs av två bleckburkar. En bit tunt papper får tjänstgöra som membran. Nederst t. v. har denna leksak piffats upp med en ram så att den ser ut som en walkie-talkie. Cykelradion t. h. förseras med kasserade radiatorer och skalor.



TFAE

Redaktör:
HUGO
GUSTAFSSON

Kilforsen får specialprogram

Specialprogram för The Lion Brand Radio Club i Kilforsen kommer att anordnas av Canadian Broadcasting Service den 6 december kl 18.30—19.00 på 16,84 och 19,58 m, samt av Tjeckoslovakiens Radio, Prag den 9 december kl 19.30—20.00 på 31,28, 41,47 och 49,79 m. Specialprogrammen anordnas med anledning av att klubben i dagarna passerar ettårsdagen.

Ny afghansk rekvens

Kabul Radio, som till allas glädje åter börjat sända på kortväg förra vintern, har hörts på den nya frekvensen 6005 kp/s med program kl 13.30—19.00. Engelska som vanligt kl 17.40—18.00. Att få verifikation från Kabul tycks dock vara lika knepigt som tidigare. Få ha lyckats med det. Är någon TFAE-medlem bland dem?

Finska sändningar

Finlands Radio och Finlands DX-Club har första fredagen varje månad kl 17.00—17.20 ett DX-program, som sänds på våglängderna 19,75, 16,85 och 49,02 meter. Dessa sändningar är avsedda för europeiska lyssnare. Programmet repeteras påföljande dag kl 12.30—12.50 i sändningar som är riktade till Nord-Amerika. Våglängderna är då 19,75 och 16,85 m.

Alla korrekta rapporter verifieras med QSL från Finlands Radio, Unioninkatu 16, Helsingfors och special-QSL, om rapporterna sänds till Finlands DX-Club, Poste Restante, Helsingfors, Finland.

Filippinerna test-sänder

Far East Broadcasting Company, Manila, Filippinerna har sedan mitten av september testat sin nya 50 kW kortvägssändare i Bocaue och det sker på 11920 och 15385 kp/s kl 03.00—03.30, 14.00—14.30 och 20.30—21.30. Rapporter är välkomna.

Ändrade FN-tider

Föreanta Nationernas Radio ändrade sändningsschemat den 1 november. Under FN-sessionerna anordnas sändningar på engelska och franska riktade mot bl. a. Europa under följande tider:

Kl 16.30—18.45 WDSI 13,83 m och VOA, Tanger 19,45 m. Kl 21.00—23.30 WDSI 13,83 m. Från kl 21.00 VOA, Tanger 25,23 m. Från 22.15 WBOU 19,63 m. Från kl 00.45 WBOU 25,62 m. Lyssnarrapporter besvaras med QSL-kort och sändes till: Radio and Visual Services Division, United Nations, New York.

Nytt från Brasilien

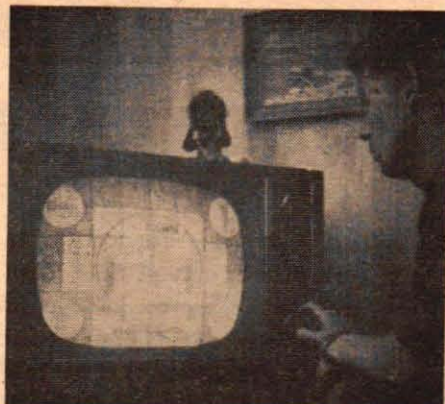
En ny station med anropet "Radio Rural, Emissora de Ministerio da Agricultura" i Rio de Janeiro har dykt upp på 15105 kp/s 19,86 m och ber om rapporter på sina provsändningar.

Kort från Dar-es-Salaam

Tanganyika Broadcasting Service, P. O. Box 1649, Dar-es-Salaam har haft slut på sina QSL-kort länge och sänt brev istället, men nu rapporteras att man åter får ett trevligt kort som tack för en korrekt rapport. Sänder bl. a. på 5050 kp/s 59,41 m med 20 kW med Swahili 15.30—19.00 och engelska 19.00—20.30 (lördagar kl 21.00). Anrop på Swahili: "Sauti Ya Tanganyika".



Dalecarlian DX-Club, som här ses samlad till möte, anordnar 6—13 december en tävling för kortvägssändare med ca 15 specialprogram. Bl. a. deltar Mexiko, Australien, Indonesien och Pakistan. Anmälningar insänds till klubbens adress Gröndalavägen 44, Borlänge, senast den 1 december 1958.



AMERIKANSK POLIS-RADIO i ljud på en svensk TV-apparat hörde nyligen Fagersta-bon Bo Österlund. Ljudet hade troligen reflekterats över Atlanten innan det nådde till Sverige. Ovan ses den duktige västmanlänningen vid sin apparat.

TV DX-AKTUELLT

USA-polis i Fagersta-TV

■ En ovanlig mottagning med sin TV-apparat har Bo Österlund i Fagersta lyckats med. Han har på kanal 2 lyckats få in ljud från en amerikansk polisradiostation och bl. a. förekom uppräknade av stulna bilar.

Bl. a. räknades upp nummer samt uppgavs data för en svart Oldsmobile som stulits i St. Louis samt en annan vagn som stulits i Los Angeles. Efterlysningarna följdes av ett kort samtal, då bl. a. sjukhus och bilar omnämndes.

Den sändning som Österlund hört är förmodligen en vanlig polisradiosändning, som genom speciella förhållanden reflekterats och nått över Atlanten. Det är egentligen inget ovanligt att sändningar på ultrakortväg når så långt.

I USA finns många sändaramatörer som under det geofysiska året fått tillstånd att sända på de våglängder som sammanfaller med TV-kanalerna. Deras sändningar har vid vissa tillfällen gått fram mycket bra.

Det har också inträffat att svenska och amerikanska sändaramatörer nått dubbelkontakt på 6-metersbandet, trots att den svenska amatören hade en sändare med blott 60 watts utgångseffekt.

Illar hastar mot SM

Allt närmare SM-segern i TV-DX-tävlingen har Stig Ilar, Dala-Järna avancerat på sistone! Efter en fin insats i sjätte etappen tog han en säker ledning sammanlagt före Gösta Karlsson, Sundsvik, som distanserat Bertil Pettersson, Skillingaryd, Gunnar Eriksson, Lit ligger också uppe i toppen och kämpar. Alla dessa tre har chanser att ta upp Iars försprång, även om de måste anses ganska små.

Däremot utkämpas en intensiv slutstrid om silver- och brons-platserna mellan Gösta Karlsson, Gunnar Eriksson och Bertil Pettersson. Den kampen kommer inte att avgöras förrän i sista etappen, eftersom de alla kan visa på toppresultat i slutet av tävlingen.

Gunnar Eriksson från Lit i Östersundstrakten använde under SM i TV-DX en hembyggd televisionmottagare och nådde med den speciellt under sluffasen av tävlingen en rad fina resultat. Här en pausbild från svårloggade Polen.



BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla experter på olika tekniska områden kosnadsfritt frågor av allmänt intresse. På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFAE, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonton 15 79 92. Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRAGA: 1) Var kan man köpa transformatorplåt? 2) Ungefärligt prisläge för plåtklipp till t. ex. nättransformator? G. ADOLFSSON

SVAR: 1) Hos t. ex. ELAB, Masungsvägen 9, Bromma. 2) Ca 15 kr.

FRAGA: 1) Vore tacksam för tekniska data på Ariel 500 cc toppventilmotor med lättmetallcylindrar -54 års modell. 2) Vad är det för topphastighet på denna mc? 3) Vilken firma är generalagent för märket? E. JONSSON

SVAR: 1) Data för Ariel 500 cc 1-cyl.: Cyl. diam. 81,8 mm. Slaglängd: 95,0 mm. Cyl. volym 497 cc. Kompr. 6,8:1. Effekt 26 hk vid 6 000 v/min. Däckdim. 3,25x19". Hjulbas 142 cm. Total längd 219 cm. Fri höjd över marken 14 cm. Bensintanks rymd 18 liter. Oljetankens rymd 3,4 liter. 2) Topphastigheten är ca 130 km/tim. 3) Walter Görtz MC-motor AB, Örebro.

FRAGA: Var kan man få tag i ritning till en bandspelare, som passar till en radio av märket Graeiz modell Belcanto? T. HOLMDAHL

SVAR: Ritningar till bandspelare, som passar till de flesta radiomottagare kan köpas hos bl. a. Elfa Radio & Television, Hölländargatan 9 A, Stockholm, samt hos Hobbyförlaget, Bards.

FRAGA: 1) Vilka firmor för förstöringspapper i band på rullar? 2) Hur framkallas Sangkopior? 3) Vilken firma säljer Ilford Krinter? TOMMY ANDERSSON

SVAR: 1) Alla större tillverkare av fotopapper framställer sådana rullar. Hör efter hos närmaste fotohandlare som, om han inte har i lager, kan anskaffa dylika. 2) Sangkopior framkallas kontinuerligt på maskinell väg. 3) Ilford Krinter kan köpas hos generalagenten för Ilford, Foto-AB Hugo Svensson & Co, Apelbergsgatan 57, Stockholm.

FRAGA: Vilka data har CZ-motorn på 150 cc på en Monark -51? ULF W.

SVAR: Data: Antal cylindrar 1. Cylinderdiam. 57 mm, slaglängd 58 mm, cylindervolym 150 cc. Kompr. förh. 7:1. Effekt 6 hk vid 5 000 v/min.

FRAGA: 1) I flera av TFAE:s beskrivningar av hjälpmedel för DX-are står att de inte kan anslutas till allströmmottagare. Gäller detta även om man använder separat nätanslutningsaggregat? 2) Kan man inte koppla kristallkalibrators beskriven i nr 12, -58, till antenningången, fastän mottagaren har ett HF-steg? TFAE-FFJL

SVAR: 1) Nej, vid användandet av separat likriktare går det bra. 2) Jo, det går mycket bra.

FRAGA: 1) Finns det risk för åsknedslag i en utomhusantenn, som är ca 25 m lång? 2) Bör jag använda åskskydd? G. W-r

SVAR: 1) Ja, risken finns alltid. 2) Ja, det bör användas.



Transistormottagare

- Bygg själv denna högkänsliga, behändiga transistorsuper med 7 transistorer + germaniumdiöd.
 - Utmärkt distansmott. med LV o. MV.
 - Spec. detektor-koppling ger låg distortion.
 - Push-pull slutsteg med effekttransistorerna ST 123 samt 4" högtalare ger god ljudkvalitet med 0,5 W uteffekt.
 - Inbyggd effektiv ferritantenn samt uttag för yttre antenn- och jordanslutning.
 - Standardbatterier för lägsta strömkostnad samt uttag för yttre strömkälla vid stationär drift.
 - Apparatlåda i vit eller svart plast 180x120x60 mm.
 - Tryckt ledningsdragn., förstklassiga komponenter och utförlig teori- och byggnadsbeskr. med schema och placeringsritningar gör byggandet lätt och lärorikt.
 - Komplet byggset endast kr 198:—, Enbart schema och beskrivning kr 5: 75.
- Ing. fra Samuelsson & Arvidsson
Södermatmsgatan 8 - Linköping



GE OSS ADRESSEN — vi skickar:

■ Ett presentkort — i fyrfärgstryck — till julafton med Er tillönskan om god jul och gott nytt år, underskrivet enligt Er anvisning.

■ Teknik för Allas extra stora och innehållsrika julnummer samtidigt med presentkortet.

■ Nummer efter nummer av Teknik för Alla under hela 1959. Det innebär en "julklapp" varannan vecka med senaste nytt om hobby, motor, modellsport, foto, flyg, radio och television. Kort sagt det mesta och det bästa om allt som händer på teknikens alla områden. Och allt Ni behöver göra är att fylla i och posta beställningskupongen här nedan. Klara av Era julklappsproblem redan idag!

DEN BÄSTA JULKLAPPEN

... är samtidigt den som ger er minsta besväret. Eller kan ni själv tänka er någon enklare lösning av julklappsproblemet än att bara fylla i och posta nedanstående kupong? Resten ordnar vi på Teknik för Alla. Och det bästa av allt är att den här julklappen ...

BETALAR NI NÄSTA ÅR!

GOD JUL

med julnumret av

TEKNIK FÖR ALLA

GOTT NYTT ÅR

med årsprenumeration på

TEKNIK FÖR ALLA

önskar:

Jag beställer härmed st gåvoprenumerationer på Teknik för Alla för hela 1959 till ett pris av 22:50 per prenumeration jämte gratis julklappsservice med TFA:s julnummer 1958 enligt Ert erbjudande.

- Jag betalar i januari mot postförskott (Varvid postförskottsavg. 60 öre tillkommer).
- Jag insätter samtidigt med denna beställning kr 22:50 per prenumeration på Ert postgirokonto 157992.

Önskat alternativ markeras med kryss i rutan. Presentkort, julnumret 1958 jämte TFA för hela 1959, dvs. gåvoprenumeration adresseras till:

1) NAMN Presentkortet
Bostad undertecknas:
från

2) NAMN Presentkortet
Bostad undertecknas:
från

Poststämpels datum

MITT EGET NAMN

Bostad

Postadress

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

**TEKNIK
för
ALLA
Box 3137
Sthlm 3**

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Bok- hörnan

■ Kan man bli motorreparatör per handbok? Frågan är naturligtvis avsiktligt tillspetsad, men inte desto mindre aktuell nog, eftersom vi på ungefär ett år berikats med två större verk om reparationer av förgasarmotorer, avsedda i främsta rummet för motorreparatörer av olika åldrar och kunskapsgrader.

Det senaste tillskottet i "floran" är väl för många äldre reparatorer och bilägare mera en gammal bekant, som nu dyker upp i omarbetat och utökad skick, Björn Bergwicks "Motorreparationer — förgasarmotorer". Sjätte upplagan slutsåldes redan 1952, och även om ett annat förlag under mellantiden hunnit presentera en handbok efter ungefär liknande linjer, bör sjunde upplagan av Björn Bergwicks verk i ämnet ha sin givna plats på verkstadskontoret. Kanske inte som enda rättesnöre, men i alla fall som en värdefull komplettering av den erfarenhet, som endast många års praktisk erfarenhet ger. Björn Bergwick skriver enkelt och naturligt och illustrerar ofta utmärkt genom att plocka fram exempel ur sin rika erfarenhet som bilman och skolman inom facket.

Bilägaren kommer i andra rummet, naturligtvis nog eftersom många reparationer kräver tillgång till specialmaskiner och ställer krav som amatörer aldrig kan uppfylla. Björn Bergwick har fattat som sin uppgift att i det fallet försöka ge bilägaren en uppfattning om när han själv kan klara en reparation och när han bör överlåta den åt fackfolk.

Redan vid utgivningen har boken försetts med "Aktuellt tillägg nr I" som behandlar SU-förgasaren, speciellt aktuell just nu, eftersom den förekommer på sportversionen av Volvo PV 544.

(Motorreparationer — Förgasarmotorer av Björn Bergwick. Bonniers. Pris 155 kr.)

■ 1975 har Sverige en bil per tre invånare, dvs. praktiskt taget varje familj har bil, åtminstone statistiskt sett. För närvarande är siffran en bil på var sjunde svensk. Lastbilarna kommer att ha erövrat ytterligare terräng på järnvägarnas bekostnad. Visste ni förresten, att fyra fabrikat svarar för 92 procent av den svenska bilimporten?

Uppgifterna är hämtade ur den svenska bilismens statistiska årsbok, Bilismen i Sverige, som nu utkommit med 1958 års uppgifter. Efter en avdelning med spådomar om utvecklingen fram till 1975, vidtar tabelldelen, som vanligt en behändig uppslagsbok för alla, som i sitt arbete handskas med uppgifter om bilismen i en eller annan form.

(Sveriges Automobilindustri-förening: Bilismen i Sverige 1958. Pris 10 kr, i engelsk upplaga 15 kr)

MEKANIKUS

kr 19:50

H
O
B
B



Y-tången för alla

Klipper, rund- och vinkelbockar. Stansar hål för 4 mm skruv.
Band: 10 mtr 12x0,5 mm. Kr 4:25
Med tången som blivit en succé gör Ni ett meccano själv. Tång med 5 mtr band och 50 st skruv och mutter i presentkartong Kr 21:—

MEKANIKUS är ett kvalitetsverktyg även för industrier, radioreparatörer m. fl.
Beställ i dag mot postförskott, portofritt.

Firma NOBEMA

Östermalmsgatan 64 STOCKHOLM
Telefon 67 87 64

FANTASTISK NYHET

- prisbelönad radiofullträff med ljud, räckvidd och kvalitet som förbluffar alla!



STANDARD TRANSISTOR — 6

endast **25:—** per mån

Senaste tekniska finesser. Tryckta kretsor. Superhet-svodyne 6-Transistor, 535-1, 605 KC, inbyggd Ferritantenn. Format 14x9 x3,5 cm. Kompl. med svinläderväska, bärramar, putsduk och stantant minus 10% rabatt! dardbatterier.

Tveka inte! Först som sist prova GRATIS 8 dag.

Sänd bara namn och adress och bifoga denna annons.

AB SVENSKA URDEPOTEN
Stortorget 3 — Malmö — Tel. 71445

SAMLA TIA

I den utmärkta tidskriftspärmen TEFA. Enkelt, billigt och bekvämt samlar Ni tidningarna i denna vackra pärm, som är precis lik en riktig bok.
Titel och årtal tryckes med äkta GULD på ryggen. Rekv. omgående till Era ärg. samt till ärg. 1959. Pris endast kr 5:85 per styck. Full returrätt.

THAGE SVENSSONS BOKBINDERI
AVD. T. VISLANDA

En TFA-annons

kan man alltid lita på.



Gunnar Gaddén, som sedan 1928 varit verksam hos Hermods, är sedan 1956 institutets direktör. T. h. ses Hermodshuset beläget vid Kungsparken i Malmö och med 250 anställda inom sina murar.

Hermods fyller 60 år:

Två miljoner elever

Den 1 december har det gått 60 år sedan direktör H. S. Hermod sände ut de första studiebreven och därmed införde "undervisning per korrespondens" i Sverige. Den första brevkursen "Enkel och dubbel bokföring" följdes snart av andra, och litet in på det nya seklet började de första tekniska kurserna. Hermod hade med sin skola erbjudit en utbildningsväg för dem som inte i vanlig ordning kunnat skaffa sig kunskaper.

1928 blev Gustaf Carne chef för Institutet som under hans tid utvecklades på alla områden. Antalet examinandor i real- och studentexamen växte. Ingenjörskurser som ledde till en examen, jämförlig med den för elever vid högre tekniskt läroverk, infördes. Även akademisk utbildning kom med på kursprogrammet.

Just till 60-årsjubileet har Hermods fått rätt att själv anställa real- och studentexamen. Vidare har Kungl. Maj:t förklarat, att de ingenjörer Hermods utexaminerat har rätt att vinna inträde vid universitet och högskola och är likaberättigade med från högre tekniskt läroverk utexaminerade.

Hermods har allt mera kommit att bli en viktig faktor i den vanliga skolundervisningen. För närvarande leder institutet korrespondensrealskolor och korrespondensgymnasier som ingår i den statliga försöksverksamheten.

I dag läser över 150 000 hos Hermods och det totala antalet som inskrivits är i det närmaste två miljoner. Det övervägande antalet av eleverna skaffar sig yrkesutbildning av olika slag.

På senare år har samarbetet med näringslivet fått en betydande omfattning. Hermodskurserna uppläggs i samråd med branschorganisationerna och det finns möjlighet att genom specialkurser tillmötesgå olika önskemål. Bildningsintresset i Sverige är en mycket glädjande faktor. I inte ringa mån torde Hermods ha bidragit till både att väcka och fylla det.



Yrkesutbildningen spelar en tongivande roll på Hermods program och här leder lektor A. Mårtensson (längst t. v.) en laborationsövning för deltagare i en ingenjörskurs. De tre eleverna är Evert Brunberg, Osten Käck och Runar Westerlund.

FYNDSPALT!

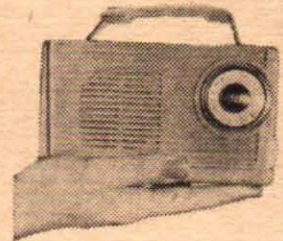
A 1 GERMANIUM RADIO

Högklassig detektorapparat med variabel, induktiv avstämning och diod. Outslitlig, inga batterier. Kompl. med antenn, jordklämma och kristall-örontelefon.



FYNDPRIS 12:95

FICK-RESE-RADIO



4 rör, inbyggd antenn och stor högtalarstyrka. Helt kompl. med batterier.

FYNDPRIS 79:—

ÖRONTLEFON

T 353, högkänslig örontelefon av kristalltyp för kristallmottagare, fickradio och många experiment. Passar bl. a. även ov. radio.

FYNDPRIS 9:50

UNIVERSALINSTRUMENT

TK 30 A, ett litet högklassigt instrument med många områden: Lik- och växelspann.: 0—15/150/1 000 V. Likström 0—150 mA. Motstånd, 0—100 Kohm med inbyggda batterier.

Ett riktigt instrument ej att förväxla med betydligt enklare "klockinstrument". Oumbärligt för varje hobbyist! Kompl. med testsladdar och batt.

FYNDPRIS 29:50

TRANSISTORFÖRSTÄRKARE

TR 6. Komplet 3 transistors förstärkare i byggsats med tryckt koppling, med transistorer, 2 transformatorer och övrig materiel. Lämplig som gramofonförstärkare och för massor av experiment. Med beskrivning.

FYNDPRIS 49:—

Transistorer, fabriksnya till otroligt låga priser:

OC 32 (=OC 70-71) 8:— netto
OC 38 (=OC 72) 10:— netto
OC 390 (=OC 44-45) 12:— netto

Transistortransformatorer subminiaturutförande:

ST-22 (drivtrafo) 12:— brutto
ST-31 (utgångstrafo) 12:— brutto

Vridkond. subminiatur med elegant graderad ratt.

13—365 pF 4:— netto

Ring eller skriv idag!

TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00,

Stockholm/Vällingby.

Till salu:

PERSIENN-BYGGSATSER helt av metall i högsta kvalitet. Topmoderna. Lättbyggda. Prisbilliga. Tydliga anvisningar. Begär broschyr och prislista: PERSIENN-CENTRALEN, Arvika.

MC-FÖRARE gör som världs-champ. Ronnie Moore köp överall från BRÖDERNA HALVARSSON'S SKINNSKRÄDDERI, Malung.

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

PUCHS RESERVDELAR, samt tillbehör. Reservdelar till de flesta MC-märken samt motorer. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46. Drottninggatan 8, Linköping.

RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR FÖR NSU OCH NORTON, Motor-Berg, Sturegatan 27, Borås. Tel. 307 52.

ALLT FÖR BILISTEN. Biltillbehör, verktyg, campingart. Spec. VW, PV 44, Opel Rekord. Kvalitetsvaror till låga priser. Begär katalog. JOHNSSONS BILTILLBEHÖR, Upplandsgatan 34, Stockholm Va. Tel. 31 00 84.

VLG SVARVEN 3/4 x 600 mm bör Ni begära prospekt och pris på innan Ni köper svarv. Överträffad. Goda villkor. Verktygslagret. Box 216, Drottninggatan 25, Göteborg.

JULKLAPP! FINA TRAMPBILAR END. 29:50. Överraska grabben 3-8 år med önskebilen. För montering. I satsen ingår 4 gummi-hjul 220 mm, ratt, växelspak, alla övr. städelar + sidor. En robust o. verklig bra bil. Kollig att mont. LEKSAKSSERVICE, Box 23, Enskede 1. Tel. 48 35 29.

HÖGTRYCKSFETTSPRUTA m. hävstång och hydraul. munstycke 400 kg/cm - 550 cc 28:— Slang 17:— Vridbart munstycke 13:50. Garanti. Returrätt Handelsfirman Heva, Hästveda.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinlig. Används för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, formljutor. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, 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 6844, Borlänge.

RADIORITNINGAR, förteckning mot 50 öre i frim. Amatör-Radio, Fack 57, Sthlm 26.

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

MOTORCYKLAR nya säljes med 50 % rabatt, äv. avbetalning. Katalog sändes mot porto. AB Belgimex, Box 21029, Stockholm 21.

BOGSELINJA för bil. 4,5 m av 6 mm galv. stålwire m. plastskydd och galv. karbinhakar i båda ändar. Lätt o. stark. Kr. 12:50 franco. Handelsfirman Heva, Hästveda.

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

MOPED- O. MC-DELAR nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

TRIUMPH, AJS o. MATSCHLESS BEGAGNADE DELAR av senare årsmodeller. BHGMOTOR, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Tel. 31 72 41.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ritn. till 2 olika 4:— + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. F:a MICORD, Box 27, Spånga.

MAGNETOFONBAND Scotch inspelade med amerik. radioprogram. En del band skarvade men i g. sk. Slumpas! Pris 7" spole 10:—, 5" spole 6:—, Vid försöktsbetalning å postgirokonton 15 78 04 fraktfritt. Angiv å talongen antal samt storlek. Lars Tjernberg, 863 First ave., New York 17, N. Y., USA.

USA-FÖRSVARETS CIG-TÄNDARE, helkaplade m. stormskydd. Mycket driftsäkra. End. 4:90/st. Erik Gustavsson, Ödenäs.

SILVERPILSÄGARE. Utrusta Eder mc med DENIS uppfallbara OT-fopinnar som ger motorer ett mycket effektivt skydd. Pris kompl. med skyddsmede 38:—, Full returrätt. Skyttorps Mek. Verkstad, Skyttorp.

FABRIKSNYA HUSQVARNA MOTORER 120 cc, kompl. med förgasare, passande HVA mod. 27-31, Apollo, Kärnan, Svalan, Örnén m. fl. Riktpris 630:— Utförsäljes för 275:— /st. Motorf:a Pero, St. Kvarngat. 34. Tel. 103 01 Malmö C.

TELEKABEL obeg. i rullar om 750 m. 15:— + frakt. F:a A. Edberg, Box 605, Jönköping 3.

TFA: Sannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Försöktslikvid kontant eller insatt på postgirokonton 157992.

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

FÄLGAR fabr.-nya - lämpl. till snödräcken. Opel Rekord, Ford Taurus 12, 15, 17 M, VW, Volvo, 30:— pr/st. Opel Kapitän, Isabella 32:—, DKW 35:—, Mercedes 180 45:—, D:o 190, 210, 220 45:—, AB E. Brorsson, Marianne-lund.

PHONO TRIX, batteridriven miniatyrbandspelare i fickformat med transistorförstärkare. Bandspelare, dynamisk mikrofon, högtalare, band o. batterier 285:—, Stor sortering tillbehör. Serviceverkstad. Begär broschyr. Firma Phono Trix, Box 4062, Trollhättan 4.

SKRIVMASKINER - 20 % rabatt. Begär upplysn. från TOMMYS, Box 1, Barkarby.

BYGG SJÄLV PLASTBILLEN OCH PLASTBÅTEN - enklare än du tror! Med ing. H. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig händighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:—, Plastbåtsbygge 6:—, Plastbeläggning av båtar 6:—, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postg. 50 96 75.

ÅTER I LAGER! TV-DX allkanalsantenn i 2 vän. (20 elem.). Riktpris 195:—, Netto 78:—, Stegkabel 30 m. Riktpris 67:50, Netto 25:—, Åskskydd 4:85, Mastisolator 1:40, Takränne-isolator 2:—, Tape 7" 14:65, D:o EP 7" 19:65, Rör 1U4, 6AQ5, 6AK5 3:—/st. TV-Lagret, Box 170, Vänersborg.

TELECORD talreg.-apparat ev. ngt def. end. 125:—/st. + frakt. Ångström & Co, Fack 25, Sthlm 29.

HÖRTELEFONER med strupmikrofoner kompl. med gummiskydd för öronen, sele och sladd. Prima skick. 12:50 + porto. Industri-produkter, Jönköping.

JULKAPPSTIPS! Gör ett elur m. synkronurverk 110-220 V inkl. visare 17:50. Skolmikroskop omställb., förstor. 80, 160, 320 ggr, rattinställning, riktbar spegel. Lev. i träetui m. objektglas riktpris 39:—, Nto 25:—, R. Lindeborg, Gilleg. 4, Hågersten.

SÄNDARE FR III 7 W, Tel. 380 18. Donald Sjöbom, Myrbodarna, Maj.

ALLA DELAR TILL: Singer 1500, Tatrapijan Jovett, Vanguard m/51, Mayflower, Armstrong-siddeley m/47, Wolsey 6/80, Peugeot 203, Henry J 6 cyl., Fiat 600 m/56, Nash 600, Studebaker com. m/52, MC, BMW m/49 350 cc. Element 7r. 15:—, Minsta order 10:—, Jätte-låga priser. F:a Beg. Bildelar, Trekanten, Tel. Kalmar 503 94.

BAGAGEMÄRKEN från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st 3:— eller 25 st 5:50. AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

BEG. DELAR, Ariel 500-600-650 cc, Triumph 350-500 cc, B. Gurell, Förfaltärväg. 16, Farsta, Tel. 94 21 60.

TRANSFORMATOR, fabr. Edlund, Sthlm, primär 220V, 6 amp. Sek. 110V 112 Amp. Pris 95:—, Örgryte Radio & TV, Skårgatan 48, Göteborg.

TELEFONADAPTER. Samtal hörs i högsta-läre. Lättbyggd. Mtrl. kostn. ung. 40:—, Fullst. ritn. o. byggn. ansv. 5:—, Ch. Wollin, Landalag. 27, Göteborg C.

ELMOT. 1-fas 1/4 hk, 110-220 V, 1450 v/m 55:—, 2 st kilrepskiör 23 cm 7:—, Nya kilremmar LT 80 o. 100 cm 3:—/st. K. E. Hjertberg, Dotapsgatan 55 D, Falköping.

VW-ÄGARE! Varvräknare "IDEAL" ger i kombination med fartmätaren ett ideallikt kontrollinstrument för ekonomisk o. sportig körning. Anger varvtalet vid alla farter på de 4 olika växellarna. Monteras på 30 sek. utan ingrepp o. verktyg. Endast 4:75 + porto mot postförsk. direkt från importören. Hå-Kå agenturer, Torsviksvägen 19, Lidköping.

FÖRSTÄRKARE "His Mast. Voice" typ. E 10 m. radio, ing. magn.-o. krist.-pic. o. mkr. Utg. 10 W, 4, 8 o. 16 ohm, 2 st. högt. 8" på baffel o. skivsp. Fack 24, Överkalix. Tel. 285.

MATCHLESS 350 cc årsm/44, inreg.-skatt. 350:—, NV med 125 cc DKW-mot. ej inreg. 160:—, R. Ingham, Postf. 31, Värnamo.

TRAFIKMOTT, Hallcraft 8 51, 10 rör, 2 MF steg, 1 HFsteg BFO ANL Range filter. Beskr. mot porto. L. Larsson, Box 18, Hågersten 1.

BIL-BATPLAST. Materialsats inneh.: plast, hårdare, släppmedel, glasfiberbyg. anvisningar, prislista m. n. 9:— + porto. FIRMA POLYMATH, Box 91, Bromma.

EFFEKTIVA TRIMNINGSSANV. f. Silver- o. Guldpil. Monark, NV m. fl. 2-taktare Kompl. end. 4:50. F:a RSR, Box 11, Stuvsta.

RÖDGODS OCH GÅTUDODS för pryduds-saker i tenn eller konst-br. ca 50-75 kg Högs-ta bud (sjukd.). Småmask, lödapp., hand-verktyg. H. Svensson, Ehrens väg 3, Malmö.

BÄLGKAMERA 65:— Spinnspö m. rulle 30:—, V-element för bil 6 V 23:—, Jarnes Schilberg, Box 60, Tälling.

MC-MOTORER: HVA 120 cc 60:—, JB 128 cc 50:—, Båda kompl. och körklara. Hjul m. bra däck 300x19" 18:—/st. Ramar m. fj.-gaff., stråk m. m. 15:—, st. Tank 10:—, Ev. byte. Sv. t. "O. G.", Nygatan 20, Tidaholm.

JULKLAPPSTIPS! Gratis får Ni en fl. Auto-Chromium Cleaner till ett värde av 4:40, det nya kemiska preparat, som har revolutionerat hela USA:s kromexperts, om Ni tar hem något av nedanstående artiklar till ett värde av minst 40:—, Lämpliga julklappar för bilägaren, som han verkligen får behållning av, till önskepris. Samtliga tillbehör är utav bästa fabrikat. Garanti! 8 dagar fullständig returrätt. Mecoflex vindrutespolare med plastbe-hållare och handpump med enkel eller dubbel spridare. Uppgiv vilket Ni önskar. Pris 14:50. Sätt stopp för omkörningsdöden med årets sensation på säkerhetsfronten; Haper original omkörningssejdel. Pris 21:50. Max livbätte Universeal, ett bälte, som är det mest ändamålsenliga, som finns i handeln. Passar till alla bilar, godkänd typ av band och spänne. Pris pr st. 29:50. Tecaletit hävstångspruta med hyd. rörmunstycke. Pris 29:—, OBS! De låga priserna. Beställ redan idag. Lagret be-gränsat. Sändes mot postförskott + porto. Jan Svensson, Box 16, Vårgårda, Ordertel. 201 21.

JAWA 350 cc m/52 säljes i delar, Triumph framhjul, gaffel, bakhjul, växel, NV elcylkelmöt. 24 V. Div. ramar, tankar, hjul. Returrätt. MOTORSERVICE, Tel. 14 38, Eksjö.

EL. MOT. 5 hk, 1430n, 22/380V, m. remsk. 200:—, Skrivm. 125:—, Tongen, RCA 125:—, Högt, Philips perm. dyn. 7" nya, någ. lager-sk., bästa ljudkval., garanti 2:50/st. L. Persson, Eriksborgsgatan 9, Västerås.

NYA KOLVÄR, kolvringar, packn.-sats. t. samt. bilar o. mc, 10 % under katalogpriset. F:a Bil o. MC-Delar, Förfaltärväg. 16, Farsta.

USA-FÖRSVARETS CIG. TÄNDARE, helkaplade m. stormskydd, mycket driftsäkra. End. 4:90/st. I. Eriksson, B 190, Malungssfors.

AMATÖRFOTOGRAFER, framkallning och kopiering till bottenpriser. Framkallning 1:—, Småbildst. 1:50, Kopiering 6x6 o. 6x9 cm. 25 öre 7x10 cm 35 öre. Sänd Edla filmer redan idag till NORR-FOTO, Blommandungsgatan 11, Norrköping.

PEL KADETT-PLYMOUTH 38, sälj. i delar G. Augustsson, Vissetjärda.

FILM 20 % RABATT, p. g. a. säsongslut. Ilf. o. Gevaert upp till 37% o. färg. Utgå 59-60. 10 % på 8 mm kino färg o. sv/v 15/10, 19/10. Reserv. för slutförsälj. F:a Fritz Johansson, Njutånger. Tel. 5.

MONARK ALBIN: Prima, skattad o. körklar till salu hel eller i delar billigt. N.-E. Frank, Brandstad, Wollsjö. Tel. 350 20 Sjöbo.

PENGAR ATT TJÄNA!!! Bandspelare, radio- o. rakapparater, ur, kikare, kameror o. d. Begär nu gratis katalog med nettoprislista från TOMMYS, Box 1, Barkarby.

LJUDDÄMPARE O. AVGASRÖR till de flesta bilmärken, 30 till 40 % rabatt. Sändes mot efterkrav. Auto-Delar, Box 33, Hästveda.

OBEGAGNADE 50 W SLUTFÖRSTÄRKARE av känt sv. fabrikat. Genom enkel tillbyggning av 1 å 2 rör erh. en utmärkt först. ell. dyl. Utrymme och spänn. finnes. Försedda med 6 rör, volymk. 3 gimpl., str. br. och panel 483x222 mm, ej huv. 110-245 V växelsp. Utimp. 50 G. Tillbyggn. utföres eft. översenk. Pris inkl. rör end. 205:—, Några obeg. fläktpaneller av sv. fabr. Består av fläkt och omk.-bar transf. samt panel 483x222 mm. End. 30:—, Ing. K. G. Dahlberg, Kvarnhögsg. 24, Vällingby. Tel. eft. 17, 010/89 33 88, 37 77 73.

RESTPARTI HO-LOK, o. vagnar 12 V likstr., 2-räl.-system. Realiseras m. 50 % rabatt. FIRMA ESKADER, Gumshornsgatan 8, Stockholm Ö.

MC-BIL hembyggd med ny 200 cc Gogo II-motor. 10 hk. R. Eriksson, Strinnbergsvägen 11 B, Södertälje.

MOTT. SÄND. m. m. Surpluslista No. 2 m. porto. F:a S. Engblom, Skolhusallén 13, S-vall.

PLEXI-RUTA ny, 33 dm² x 3 mm, lite bräckt, sälj. el. bytes. U. m. p. Axel Hanson, Fjällinge.

NY RADIOMATERIEL TILL VRÅKPRI-SER! Vi kan ännu leverera till samma låga priser. Se annons i TFA nr 23, F:a SWETRO-NIC, Postbox 305, Vällingby 3.

FABRIKSNY PUCH-MOTOR 125 cc, Sport med dubbla förgasare - billigt. Bilägarnas Inköpsförening, Gävle. Tel. 147 72.

BANDINSPELARE 275:—, trumpet 325:—, kylskåp Elektrolux 200:—, Luxor skivväxlare 50:— samt div. Citroën- o. mc-delar. U. m. p. E. Magnér, Nr 7, Broby, Tel. 405 22.

LJUDDÄMPARE, Volksw. 1-2 pip. 33:—, m/56 35:—, PV 444 13:—, Ford Anglia 19:—, Consul 31:—, Zephyr 29:—, Hansa Isabella bak 30:—, fr. 19:—, Övr. märk, beg. prisl. även för. F:a EHA, Box 35, Stockaryd.

HORNET MOTORSÄG sälj i del., en Favorit stekmaskin 45:—, samt 4 cyl. tändmagnet med impuls, nyrenov. 75:—, T. Andersson, Helgevarma, Tel. Växjö 79038.

FLYGVÄPNETS centralinstrument för bomb-sikte, inneh. bl. a. 7 st. precisions motorer, 2 flotta differentier, gyro, samt massor av re-ljör, vinkel och snäckväxlar m. m. 175:— + frakt. En bräddel av anskaffningspriset. In-dustriprodukter, Jönköping.

HYLSNYCKELSAITS, inneh. 12 st. mm och tunn-hylsor, utsäljes så långt lagret räcker för 12:50 + porto. Prima kvalitet. Industri-produkter, Jönköping.

TRAFIKKORTSKURS, på korrespondens kr 17:— + porto. Rekv. i dag. Bilteknik, Box 6072, Malmö 6.

FÖRSTORINGSGLAS (läsglas) med trevl. in-fattn. fotogr. objektv. och annan materiel för fotogr.-experiment. Prislista mot porto. F:a Olsson-Wang, Danderyd.

SENSATIONELLT ENKEL METOD för er-hållande av stereofonisk rymdverkan vid mu-sig återgivning med endast 1 st. radioapparat. Patentsökt. Ritningen o. beskrivning 5:—, F:a Selo, Hågervägen 33, Enskede.

PLASTBYGGSATSER billigt. Båtar och bilar 8 st 7:50 + p., 4 st 4:— + p., 1 st p-fritt mot 1:50 i frim. S. Jonsson, Bergsbog. 23, Borås.

OSRAMS EL. FICKLAMP, utan batteri, laddas i väggkontakten med växelström 110-220 V. Bränntid (fulladdad) ca 1 tim. Ladd-ningskostn. mindre än 1 öre. 6 mån. garanti. Pris 24:70 + porto. HANDELSFIRMAN ALÖ, Box 1988, Örebro 1.

MAGNETOFON fabr. Webster i mycket gott skick, kompl. med 3 1/2 tim. tråd, 130-220 V 200:—, LME centralografanl. 36 linjer, 220 V 75:—, Bra DX-mottagare Centrum KW6 50:—, 250 V AEG-instr. diam. 9" 25:—, Fab-riksny Teffon bandgrammofon med 4 tim. band 300:—, 100 Kc krist., fabr. RCA 25:—, Omformare PE-103A, 250:—, G. Packendorff, Nolbygatan 5 C, Karlstad.

7 KOMPL. ÄRG. TFA 51-57 35:—, D:o Tekn. V. 35:—, Transf. 127V in, 16 o. 25V ut, 450W 30:—, SKF-lager nya, 8 mm axel 1:— pr st. Mc Monark CZ i utm. skick, 200:—, M. Lind-qvist, Bjm. Virserum.

LUFTGEV. WALTER LG51 obet. anv. kost. 120:— säljes för 75:—, Liten el-svets 30:— fraktfritt, S. Wall, Hylte, Lamnhult.

CRESCENT MOPED 2-växlad m/54, körklar 200:—, Flink påmängsmotor körklar 45:—, HKV Mopedmotor def. 20:—, HVA 98 cc kör-klar 40:—, NSU 500 cc m/39 körklar 60:—, Växellåda d:o 20:—, Växellåda Albin Monark 500 cc 20:—, Komplet ram HVA moped 20:—, Komplet ram NSU 500 cc 30:—, Plug-gad licensfri browning 9 mm 65:—, D:o 6.35 45:—, T. Nilsson, Brl. 195, Fagerås, Tel. 110.

MC 350 cc, m/53 i delar: motor 75:—, v-låda pass. flesta Eng. mc 65:—, Tank förn. 25:—, Förg. 15:—, Hjul med gummi bak o. fr. 15:—/st. Relä nyren. 20:—, Allt i fullt gängb. skick, garanti. T. Jobansson, Skeds-hult, Edsbruk.

KORTVÄGSMOTTAGARE. Obetydligt använd Hallrafter typ. S-38 med extra nättransfor-mator för 127V-220V, 1,6 till 30 Mc. Pris 195:—, Örgryte Radio & TV, Skärsgat. 48, Göteborg.

FRAMSTOLAR till PV-444/H, 20:—/st. S. Johanson, Fack 55, Österång.

ELDFLUGAN, tändstaven i etui som tänder 100:de ggr. Kart. om 72 st. nu endast 14:40 + fr. F:a A. Edberg, Box 605, Jönköping 3.

DX-MOTTAGARE AGA 1772 allström, utm. skick. Börje Kärlln, Va. Älvängsg. 18, Kristi-nehamn. Tel. 0550/14851.

TRANSISTORFÖRSTÄRKARE Subminiatur 40x65x25 mm. Lättbyggd. Mtrl-kostn. ung. 18:—, Fullst. ritn. o. byggn.-anv. 3:—, Ch. Wollin, Landalag. 27, Göteborg C.

MC-ÅGARE vi slumpar denna månad begagnade delar till Triumph 350-500-650 cc, Ari-el 500-600-650 cc, AJS o. Matchless 350-500 cc, HD -47 750-1200 cc, Monark, Arrow, Fighter, C2, Ilo, Albin, HVA, 118-120 cc, Pi-len 175 cc, NV Sachs, DKW, Royal Enfield 125 cc, Puch 125-250 cc, BSA 650 cc, Mc-Däck och generatorer, reljör, växell. av alla slag. F:a MC-Delar, Lördagsv. 17, Enskede.

HO FLEISCHMANN modelljärnväg, obetyd-ligt använd, säljes billigt. Spec. uppgifter mot svarsperto. B. Janson, Byalagsg. 2 D, Örebro.

TV eller FM. Tillverka själv utm. långdistans-antennor m. 4 element. Utf. ritningar 4:— pr st. F:a MICORD, Box 27, Spånga.

Köpes:

GAMLA SKEPPSMODELLER, även söndriga. P. Lindman, Finbagary. 12, Farsta, Tel. 94 50 80.

BEG. KÄRRSPRUTA eller enbart kärra. Göte Olsson, Jordslätta, Gårdslösa.

SACHS MOTOR 98 cc, generator 6V. Sv. till "G. J." Fack 17, Orup.

MC-MOTOR om c:a 40 hk, med eller utan växellåda. Erling Bladh, Långgatan 3, Hjo.

SYMASK-MOTOR m. regl. Vind-bilgenerator. A. Olsson, Biblioteksg. 33, Östersund.

R/C AGGREGAT i gott skick, Jägare 70 Tor-ger, 2 komp., J. S., Kiruna.

JÄRNGRYTA på tre ben, gammal koppar, gamla trä saker, skedar, vapen, bajonetter o. dyl. köpes. Beskrivning och pris till Box 74, Sollentuna.

CENTRA SVARV i bra skick, Sv. t. "75" TFA, Box 3137, Stockholm 3.

Bytes:

FÖRSTORINGSAPPARAT + framkallnings-materiel, bytes mot beg. motorsäg. Sv. t. Box 102, Fensbol.

N. KIK. 8x30 o. Erika skrivm. sälj. el. byt. till El-fåg, skrivstyeke, pist. bornn. K. Lund-qvist, Råbergsg. 6, Linköping. Tel. 313 04.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER och MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och special-utbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på så-väl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfodr. av cylindrar, cylinderflin-bornn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsort-erat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H.

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

Reparationshandböcker för bilar

Alla böckerna är på svenska och lämnar fullständig beskrivning av konstruktion och reparationsmetodik. Rikt illustrerade. DKW 2-cyl. 1933-45, även användbar för IFA F8, 6:—, Lloyd 2-takt 1948-1957, 18:—, Saab 92 - 92 B 1950-1956, 14:50. Simca 9 1952-1955 (även användbar för senare årsmodeller i tillämpliga stycken) 6:—, Best. från **BOKFÖRLAGET TEKNIK och PRAKTIK** Box 733, Stockholm 1. Telefon 010/84 06 77

Tillfälle! Begränsat parti nya

El. urverk

m. visare, går ca 1 år med 1 1/2 V fickl.-batteri. Kost. 60:— endast 22:— + frakt mot postförskott. Fin hobbysak!

NOVA Disponentg. 1, Malmö

DAMMSUGARMOTORER

begagnade men fullt brukbara lämpliga till hobby m. m. till salu. 110-127-220 volt. Per efterkrav å 15:— st.

G. CARLSTRÖM

Tärningsholmsgatan 1, Malmö

UTFÖRSÄLJNING 50%

Svenskstillverkade precisions-instrument med obetydliga skönhetsfläckar. 400 passare, förr 23:50/st. NU 11:75+fr. 1 000 dragstift, förr 11:50/st. NU 5:75+fr. Lev. mot postförsk. så långt lagret räcker. **ÅNGSTRÖM & CO**, Fack 5, Stockholm 29

VIDFILM hemma med DELRAMA



DELRAMA vidfilmspris-ma ger 50 % bredare bild med Er egen smal-filmskamera. Även för trickfilmning då delta-gande personer blir an-tingen trädsmala eller klotrunda.

För 8 mm
Kr 39:—

För 16 mm
Kr 60:—

Fattning kamera Kr. 15:—

Fattning projektor Kr. 15:—

Beställ genast så Ni får kul i jul. Ange kameraobj. och projektorobj. Prospekt sändes på begäran!

Molander & son

Box 6007, Stockholm 6

Sänd DELRAMA till följande kamera och projektor mot postförskott
Namn
Adress
Postadr. Tfa nr 24

Rörrealisation:

Prisexempel

	Listpr.	Vårt pris
1 H 6	17:—	1: 25
1 F 5	14:—	1: 10
6 L 6	16:—	5:—
A 446 A	220:—	25:—

Efterhör priser å andra typer

Katodstrålerör 3" 10:—, Sändarrör 250W TB2/250 25:—.

FREKVENSMETER med krist. f. ka-librerings 50 kc-11Mc i 12 band, 75:—, HÖRTELEFONER med strupmikr. 4:—.

Div. radarmateriel, såsom nätaggr. pulsgen. syngonelement, MF-först. m. m.

AB INDUSTRI-INSTRUMENT

Valhallavägen 67, Stockholm
Telefoner 31 01 53, 34 57 05



TA HEM HELA AFFÄR'N

10.000-tals bilägare har redan gjort det

Det kan ni också göra och i lugn och ro gå igenom vad Eder bil behöver nu till vintern.

Vad Ni än behöver till Eder bil och kaross — blir det alltid bäst och billigast hos oss. Här någ-a urval ur vår katalog:

Backspeglar, Hjulsidor, Dekorringar, Kylarmascot, Silvatrim, Monogram, Pejlstänger, Antenner, Avgasförlängare, S-märken, Vargtjut, Strålkastarskärmar
Säkerhetsbälten, Barnsitsar, Säkerhetshandtag, Blänkskydd, Eldsläckare, Vindrutespolare, Reservdunkar, Lampetuier, Bensinlös, Starktonshorn, Tanklös, Sladdlampor, Stänkskydd.
Cigarretthållare, Askkoppar, Blomvaser, Blommor, Innerbelysningar, Temperaturmätare, Solskydd, Makeupspeglar, Solglasögonfodral, Rattspinner, Nackstöd, Sitsbestag. Gummimattor, Nyckelhållare, Klädhängare, Skattekvittohållare, Nammskyltar, Smörjsprutor, Sidosäckare, Mötesljus, Blinkers, Taksäckare, Vax, Polish, Cleaner, Kylarrensning, Kylartätning, Kromputs, Kromskydd och Underredsmassa m. m., m. m.

Nyheter! VOLKSWAGEN — tillbehör
Tillbehör för: VOLVO, OPEL m. fl.

Rekvirera redan i dag vår katalog 59:an — den utkommer i början av december.

AB TILLBEHÖRSLAGRET
Gävlegatan 1 STOCKHOLM Va
Ordertelefon: 33 61 68



Gratis



Hörlurar mot . . .

(Forts. fr. sid. 9)

med sin 25 m-spegel, helt tas i bruk på Stockert-berget några mil sydväst om Bonn.
Från Jodrell Bank kan man avlyssna "sfärens musik", dvs. radiostrålning från 300 miljoner ljusår eller mer avlägsna spiralnebulosor. Samma avlyssning kan ske från det tyska teleskopet. Teleskopet vid Jodrell Bank kan dock därtill utsända radiopulsor och mottaga dessas ekon och alltså tjänstgöra som en radaranläggning i kolossalformat. Man har f.ö. redan nätt radarkontakt med månen och påstår att noggrannheten är så god att man kan registrera ekon från ett flygplan, som svävar fram över månets yta.

Vid Jodrell Bank räknar man nu också på allvar med att nå radarkontakt med planeterna. Hela "resan" för en radiopuls fram och tillbaka till Venus skulle ta ca 4 minuter. Man hyser gott hopp om att kunna uppfånga en sådan svag signal. Därigenom skulle man kunna erhålla värdefulla upplysningar om ytan och atmosfären på Venus.

Men varifrån kommer då denna "sfärens musik", denna kosmiska radiostrålning? Man kan åtminstone delvis besvara denna fråga. De radiovågor, som jordatmosfären släpper igenom, ligger mellan 30 m och 8 mm våglängd. All annan elektromagnetisk strålning — förutom det av vårt öga påvisbara ljuset — som säkert förekommer i världsrymden, blir absorberat av atmosfärskiktet respektive reflekterat mot jonosfärskiktet.

Man vet vidare att en del av den kosmiska radiostrålningen förorsakas av den mystiska kosmiska ultrastrålningen, som består av elektroner och atomkärnsplitter av högsta energi.

I ett annat fall visar det sig att en av de starkaste radiostrålkällorna ligger i just den riktningen där på 300 miljoner ljusårs avstånd två jättestjärnsystem håller på att sammanstöta — eller rättare sagt har gjort det för länge sedan, då ljuset alltså behöver 300 miljoner år för att tränga fram till oss från denna oändligt avlägsna stjärnvärd. De flesta gåtorna ifråga om ursprunget till den kosmiska radiostrålningen väntar dock ännu på sin lösning.

Kort om teleskop

■ Medan den optiska astronomin är ca 350 år gammal, är radioastronomin blott 27 år gammal.

■ Det var nämligen i slutet av 1931 som den amerikanske radioteknikern K. G. Jansky upptäckte att svaga men fullt tydliga radiosignaler kom från Vintergatan.

■ Jansky utförde undersökningar av de radiosignaler, som alstras av äskväder. Under sina försök märkte han till sin förvåning att svaga men fullt tydliga signaler kom från en del av himlen, där det inte fanns något spår av åska.

■ Under åren fram till andra världskriget förde radioastronomin en tydnande tillvaro. Det var först den sprängartade utvecklingen av mottagartekniken, som framtvingades av radarns frammarsch under kriget, som skapade de nödvändiga förutsättningarna för radioastronomin.

■ Kort efter krigsslutet började ingenjörer och fysiker att utföra systematisk undersökning av den kosmiska radiostrålningen med hjälp av ombyggda radaranläggningar. Professor Olof Rydbeck vid Chalmers skapade med hjälp av en ombyggd tysk Würzburg-radar Sveriges första radioastronomiska observatorium på Råö söder om Göteborg.

■ Med radioteleskopets hjälp har man nu upptäckt att jätteplanet Jupiter sänder ut elektriska vågor. Fenomenet tyder på väldiga blixurladdningar i Jupiters atmosfär.

■ Med amerikanska radioteleskop har man upptäckt orsaken till den mycket kraftiga radiostrålningen från stjärnbilden Swanen. Där har på 300 miljoners ljusårs avstånd, två spiralnebulosor — "Vintergator" bestående av miljontals stjärnor — råkat i kollision. Detta är en kosmisk katastrof av absolut ofattbara mått, som gett upphov till denna radiostrålning.

■ Det fanns fantasibegåvade personer som trodde att de utomjordiska radiosignalerna sändes av invånare på främmande planeter. Detta är emellertid rent tekniskt omöjligt.

Tänker man sig att alla kraftverk på jorden kopplades ihop till ett världsomfattande nät och att all energi från dessa kraftverk bringades att utstråla från en enda kortvägs-sändare, så måste man ändå multiplicera denna strålmängd med många miljoner för att nå upp till den energi, som denna avlägsna "sändare" utstrålar i världsrymden ■

NYHETER

inom modelljärnväg, -flyg, -båtar och bilar. Radio-kontroll, motorer. Plastmodeller samt byggsatser.

Vänd Er med förtroende till fackmannen som ger garanti och vederhäftig upplysning.

tala MÄRKLIN · FLEISCHMANN · RIVAROSSO · FALLER
TÅG THENSODO · TRIX · POCHER · VOLLMER
med Nya kataloger

Märklin, Fleischmann, Trix, Pocher, Vollmer och Fallers 75 öre. Rivarossi 1:—, Thensodo 2:50. Kan sändas i fri-märken.



Östgötagatan 40
STOCKHOLM
Tel. 42 84 00

Skänegatan 51
STOCKHOLM
Tel. 41 25 00

JULKLAPPSBÖCKER

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

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

TFA-HANDBOK NR:

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:— 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbriktning. Av J. Almqvist. En oombärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska för-

sök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.

16. Motorbåten. Av R. Kock. Oombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.

17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.

21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminerat band pris 7:50.

Från TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3,

eller från närmaste bokhandel rekv. mot postförskott (varvid porto tillkommer):

.... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.

.... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

TFA-handbok nr

.....

Namn:

Bostad:

Postadr.: Tfa 24/58



EHEIM TROLLEYBUSSAR

Vad är väl en modelljärnväg utan en trolleybuss, som korsar spåren ett par gånger! Med EHEIM bygger Ni behändigt verklighetstrogna övergångar med blinkljus och automatiskt stopp för passerande tåg. EHEIM tillverkar även linbanor av olika slag. Den senaste nyheten är en liten läcker ski-lift. Springvatten med el. pumphotorer och illumination är en annan av EHEIMS specialiteter.

Se dem alla i EHEIMS nya katalog på svenska med prislista! Den kommer ut inom kort i fackhandeln.

Generalagent



i Sverige

ROSENGREN & RIIS AKTIEBOLAG

Baltzarsgatan 22 Malmö Telefon 711 30

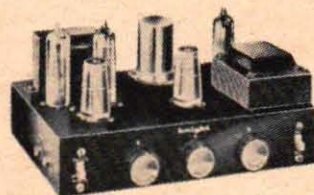


Nyheter i byggsatser från

knight-kits



för STEREO



knight-kit Stereokontroll. En enkel anordning för att mixa två stycken en-kanalsförstärkare från en central manöverenhet. Försedd med volymkontroll, balanskontroll samt omkopplare för stereo eller monaural återgivning. Tillverkad för maximalt 20 Watt.

Pris kr. 90:—

knight-kit:s 12 Watt HI-Förstärkare typ Y784.

- Push-Pull utgång.
- Separata bas och diskantkontroller.
- Distorsion < 1% vid 12 Watt.
- Frekvensområde 30—15000 Hz.
- Utgångsimp. 4, 8, 16 ohm.

Pris kr. 185:—

AB TEKNOLOGIA

Enspännargatan 10 - Vällingby 3 - Telefon 38 36 20

JAWA-triumf utan motstycke

i internationella Sextdagarsloppet

JAWA-CZ vann allt i Garmisch-Partenkirchen 1958. JAWA-CZ vann den internationella trofén för 6-mannalag och silvervasen för 4-mannalag, första och andra plats i klubbtagstävlingen samt fyra tätplace-ringar i märkeslagstävlingen.

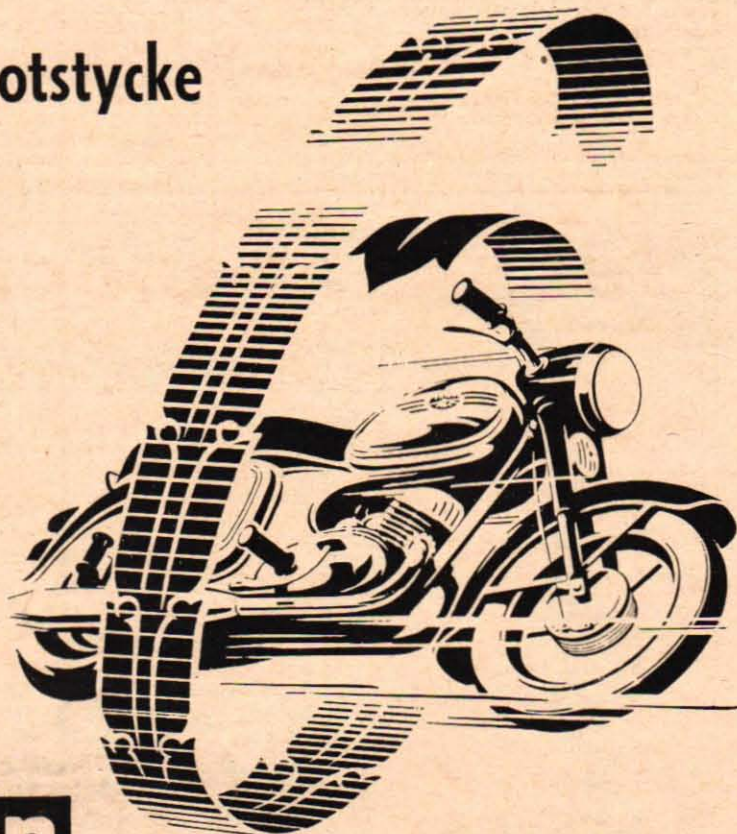
20 JAWA-förare startade — Resultat: 20 guld-medaljer.

JAWA — CZ — Segermaskinen!

Generalagent:

motor-fleron

Stockholm Göteborg Malmö Sundsvall



modern teknisk utbildning

Sänd mig prospekt över

- Gymnasie- eller fackskoleingenjörsexamen inom
- Maskinteknik Kraft- och värmeteknik
 - Verkstadsteknik Elkraftteknik Teleteknik
 - Byggnadstekn. Kemitekn. Merkantiltekn.
 - Teknikerutbildning Tekn. fortbildningskurser
 - Arbetsledareutbildning Arbetsstudier
 - Ritteknik Elektronik Industr.mättekn.
 - Bilteknik Matematik Fysik Kemi
 - Mekanik Hållfasthetslära TV-servicekurs

Namn

Adress

Postadress TFA 28/11 -58

Frankeras ej
Hermods
betalar
portot

HERMODS
Slottsg. 82 A
MALMÖ

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

937

STHLMS TEKNISKA INSTITUT

Statsunderstödd teknisk läroanstalt.



DAG- och AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5 - KUNGSGATAN 32
Ingenjör- o. teknikerutb. Stipendier. Anm. Bältg. 5.
Vårterm. börj. 20 jan. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15.
E. WALTER HOLMSTEDT, civiling. Rektor.

SUNDSVALLS TEKNISKA SKOLA - I centrum av landet som ger massa och kraft

Utöver avdelningar för Byggnads-, Elektro- och Maskinteknik börjar ny avdelning vårterminen 1959 nämligen:

FACKAVDELNING FÖR REGLERINGSTEKNIK - Svagströms-, Tele- och instrumentteknik m. m.

Kursplanerna fastställda av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning.
Statliga lån och stipendier. Även kvinnliga elever välkomnas.
Nytorget 2, Sundsvall, tel. 580 08.

Revell
Authentic Kits

H-1806
Kr. 10.-50



PRECISIONSBYGGSATSER I PLAST

NY KATALOG i färg. Över 130 modeller

Erhålles mot ins. av 75 öre i frimärken.

Jaktplan • Bombplan • Trafikplan • Helikoptrar
Robotar • Raketer • Örlogsfartyg • Handels-
fartyg • Segelfartyg • Armémoteller • Person-
bilar • Sportbilar • Lastbilar • Dilligenser • Gamla
vapen • Djur

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 - STOCKHOLM C
Jag bifogar 75 öre i frimärken, sänd omg. nya
REVELL-katalogen.

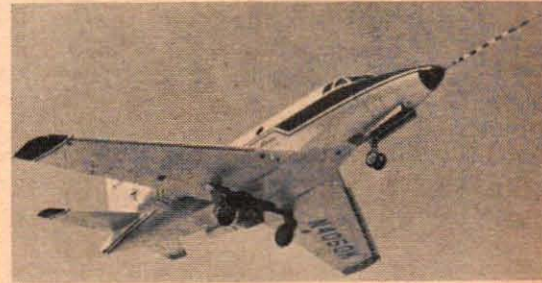
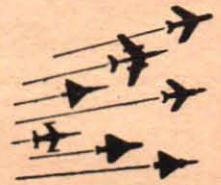
Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 24

Från flyg- fronten

Redaktör:
STIG SANDELIN



North American Sabreliner heter ett nytt amerikanskt kombinerat skol- och transportplan. Sabreliner har två Ge J-85 jet-motorer och gör 805 km/tim. Planet tar nio passagerare men är trots detta inte större än jaktplanet NA Super Sabre.



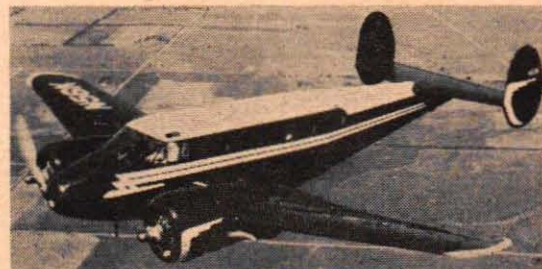
Den nya versionen av Hawker Siddeley-gruppens delteveingade bombplan Avro Vulcan B Mark 2 är nu i serieproduktion. Planet skall utrustas med den nya "stand-off-bomben", dvs. ett slags atom-bomb, som kan fällas på stort avstånd från målet.

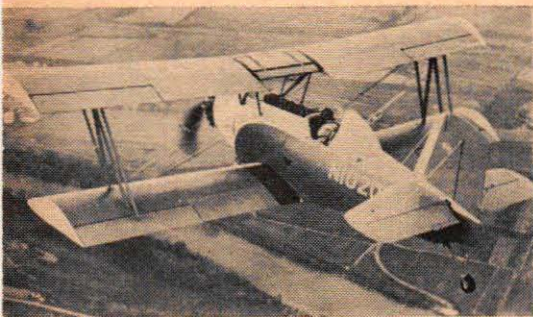


Blackburn Na 39 är ett nytt överljudssnabbt engelskt marinjaktplan, som närmast har konstruerats som en efterträdare till Westland Wyvern. Planet har två De Havilland Gyron-jetmotorer. Inga data har publicerats om planets prestanda.



Det svenska charterflyget rustar upp. Svensk Flygtjänst har nu en flygflotta om 35 plan och Lodestar-planen (ovan) lastar 2 ton och har en marschfart på 320 km/tim. Man har nu även köpt två Beech D 185 (nedan) som tar 5 passagerare.

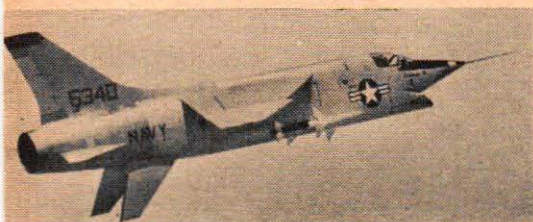




Ett sådant här plan skulle inte ha varit en ovanlig syn på 1930-talet, men är något av en kuriositet i våra dagar. Grumman Ag-Cat är emellertid ett helt nytt plan, speciellt konstruerat för jordbruksflygning, insektsbesprutning etc.



Det tvåmotoriga amerikanska allvädersattackplanet North American A3J Vigilante har nyligen fått sitt luftdop. Planet skall baseras på hangarfartyg och kan medföra atombomber. Två General Electric J-79-2-motorer ger överljudsfart.

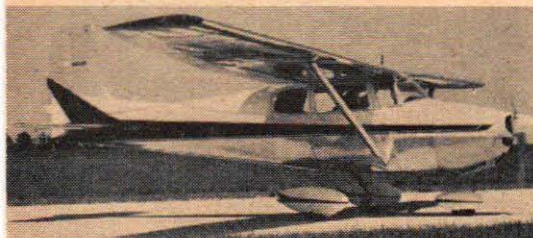


Chance Vought F8U har nu kommit i den nya versionen Crusader III. Detta amerikanska marinjaktplan kan prestera dubbla ljudfarten och är bestyckat med robotvapen. Fenan under flygkroppen fälls upp horisontellt vid start och landning.



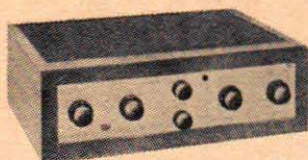
Det amerikanska turbopropplanet Lockheed Electra har nu beställts i en specialversion för ubåtsbekämpning. På bilden ses "ubåtsjagaren" P3V-1 Electra som utrustats med de senaste elektroniska och magnetiska instrumenten för ubåtsjakt.

Flyget har sina 59:or liksom bilvärlden. Cessna 172 av 1959 års modell har ny instrumentpanel, ändrad motorkåpa och elegantare inredning. En 6-cylinders Continental-motor på 145 hästar ger det fyrsitsiga planet toppfarten 217 km/tim.

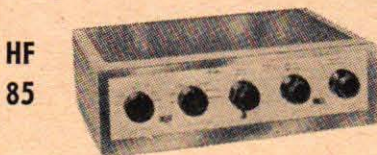


EICO

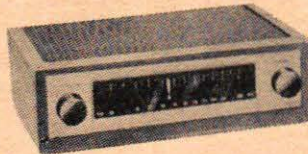
STEREO
och MONAURAL
Hi-Fi förstärkare



HF
81



HF
85



HF
90

Ni bygger den på en kväll
— de varar i livstid

HF 81 En komplett STEREO-HI-FI Förförstärkare + SLUTFÖRSTÄRKARE med geniala möjligheter. De två för- och slutförstärkarna på vardera 14 W toppeffekt kan antingen användas var och en för sig eller, om så önskas, parallellkopplas, vilket medger 28 W uteffekt vid "monaural" avspelning. Har Ni redan en HI-FI-slutförstärkare av god kvalitet, kan denna anslutas till den ena förförstärkaren i HF 81 genom en speciell omkopplare "service selector". Den andra förförstärkaren i HF 81 kopplas automatiskt till de två inbyggda slutförstärkarna med sammanlagt 28 W utgångseffekt.

HF 81 är den rätta lösningen med alla utbyggingsmöjligheter för stereoavspelning från band, skiva eller två radiomottagare.

Pris netto kr **540:—**

HF 85 En förförstärkare-kontrolldel, som innehåller praktiskt taget alla möjligheter man kan önska sig. Kan användas tillsammans med två slutförstärkare som t. ex. EICO HF 12, HF 22, HF 30, HF 35, HF 50, HF 60. Separata hög- och lågnivågångar i varje kanal liksom separata bas- och diskantkontroller. Försedd med nätrel.

Pris netto kr **305:—**

HF 90 En helt ny FM-tuner, vars främsta kännetecken är hög känslighet, lågt brus och modern design. Färdigkopplad avstämningssenheter gör det möjligt även för nybörjaren att bygga en FM-tuner fullt i klass med fabriksbyggda. Temperaturkompenserade komponenter bidrar till mycket god frekvensstabilitet. Indikatoröga DM 70 för exakt stabiliserad inställning. Frekvensområde: 88—108 MHz, 300 ohms antennimpedans.

Pris netto kr **330:—**

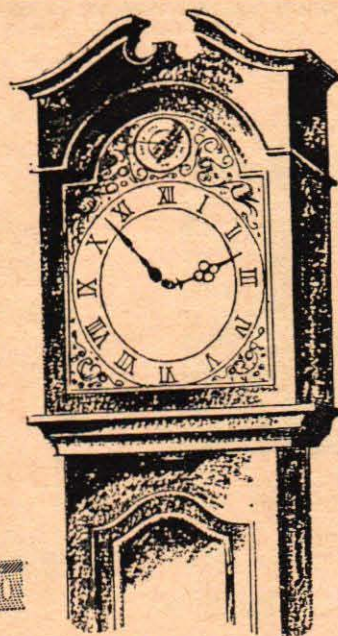
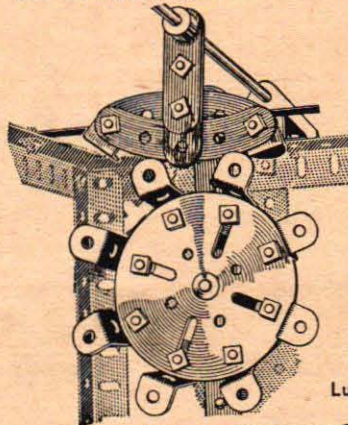
Byggsatserna levereras normalt för 117 volt. Svensk transformator för 220 V kan levereras.

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3
Telefon 240 280

Hur håller
en klocka
tiden?

Farfarsklockan och andra liknande pendelur kontrolleras genom en spärrhake. Den tillåter visarna att röra sig endast en bestämd sträcka vid varje pendelslag. Pojkar med Meccano som hobby vet precis hur det går till. Pendeluret är bara en av de oräkneliga konstruktioner, som kan byggas med Meccano. Fascinerande modeller, som fungerar perfekt. — Det är lätt att bygga en Meccano-klocka, som håller tiden exakt.



Detta är en pendelstyrd spärrhakskonstruktion byggd med Meccano.

Distribueras i Sverige genom:
Ludvig Wigart & Cos. AB, Helsingborg

MECCANO
TILLVERKAD I ENGLAND AV MECCANO LTD.,

STEREOFÖRSTÄRKARE

TELE-
WATT
VS 44
STEREO



En prisbillig stereoförstärkare lämplig för inbyggnad i musikmöbler. Effekt 5 Watt (2x2,5 W). 2 ingångar: kristall-pickup och bandspelare, omkopplare för mono och stereo avspelning. Separata bas- och diskantkontroller med tandempotentiometrar. Balanskontroll för individuell reglering av båda kanalerna möjliggör användning av olika högtalare. Dimensioner: bredd 325 mm, höjd 95 mm och djup 70 mm.
Pris kr 365:— netto.

TELE-
WATT
VS 55
STEREO

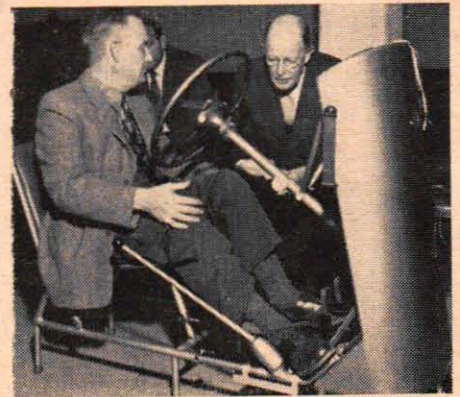


Hi-Fi stereoförstärkare av högsta kvalitet. Effekt: 16 Watt (2x8 W). Intermodulation max 0,2 % vid 8 kps; 10 kps/1:1; max 1 % vid 50 p/s—10 kps/4—1. Frekvensområde: 25 p/s—20 kps ± 0,5 dB; 25 p/s—100 kps ± 1,5 dB. 5 olika ingångar: pickup omkopplingsbar, kristall alt, magnetisk, mikrofon, radio, TV och tonband. Separata bas- och diskantkontroller med tandempotentiometrar. Stereo balanskontroll. Inkopplingsmöjligheter: 1. Mono kanal A, 2. Mono kanal B, 3. Mono kanal A+B, 4. Stereo normal kanal A vänster, kanal B höger, 5. Stereo omvänt, kanal B vänster, kanal A höger. Dimensioner: bredd 410 mm, höjd 120 mm och djup 210 mm. Pris kr 775:— netto.

Båda stereoförstärkarna levereras i byggsats, och kopplas på ca 2 tim.



Fleminggatan 51
Stockholm
Tel. växel 54 16 35



På många områden hjälper tekniken invaliderna men knappast inom något i så hög grad som inom invalidmotorismens. Bilens betydelse för de rörelseskadade ger Svenska Vanförevårdens Centralkommittés nya film "Invalidmotorismen", en klar uppfattning om. Här testar l:e bilinspektör Lennart Alburn, Malmö, som i över 20 år kämpat för invalidernas rätt till körkort, en körkortsaspirant för att söka fastställa om förutsättningarna för denne invalid finns att klara körlektonerna.

Svensk bilism leder

I dagarna har de tre stora motororganisationerna uppmanat Sveriges motorfolk att stödja det arbete som Svenska vanförevårdens centralkommitté (SVCK) utför för att bilismens välsignelser skall komma även invaliderna till godo. I förprovet framhålls att invalidmotorismen är en av de viktigaste grenarna av nyttofordonsbilismen och att för personer som inte kan förflytta sig med sina egna ben är motorfordonet ett livsvillkor för att leva så normalt som möjligt.

Internationellt sett är Sverige föregångslandet när det gäller invalidmotorismen, men mycket återstår även hos oss att göra innan de rörelsehandikappade får den hjälp som den tekniska utvecklingen redan skapat möjligheter till. I första hand är det pengar som SVCK:s motorfordonskommitté behöver för fortsatt framgångsrik verksamhet. Bidrag är välkomna på postgironummer 90 10 04, adress Invalidmotorismen, SVCK, Stockholm.

På 30-talet gavs inga körkort alls åt invalida. Mopedmotorerna betydde det stora steget framåt för invalidmotorismen. 1954 fick invalid för av honom ägd invalidbil skattefrihet men fortfarande inget körkort. Nu får han sitt körkort på l:e bilinspektörens tillstyrkande och varje fall avgörs individuellt.

Utän tvekan har de invalida som hittills fått körkort visat sig värda förtroendet. De tillhör toppgrupperna, vitsordar l:e bilinspektör Alburn, som också betonar vikten av att experter får svara för bilens anpassning till resp. invaliditet. Kontakta SVCK!

NY JÄTTEKATALOG UTKOMMEN

med senaste nyheter. Avsevärd utökning av sidantalet.

Rekvirera i dag, kr. 1:—

Rekv. NYA JÄTTEKATALOGEN å kr 1:— — den finaste sortering Ni någonsin sett i MODERNT MODELLFLYG — BÅTAR — MOTORER — RADIOKONTROLL — PLASTBYGGSATSER — TILLBEHÖR. Likvid insändes i frimärken.

— ERIK LINDGREN —

Östänvägen 43, Malmö Sv.
Härmed rekquireras st. kataloger.

Namn:

Adress:

Postadress: Tfa 24



Julklappstipset
framför andra

Sänd in kupongen redan i dag!

Ingenjörsfirman TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67 — Sthlm-Vällingby
Tel. 38 85 00

..... st FM-TV byggsats 901 24:—
..... st FM-TV tillsats mont. 29:95
(2 st portofritt)

Namn

Adress

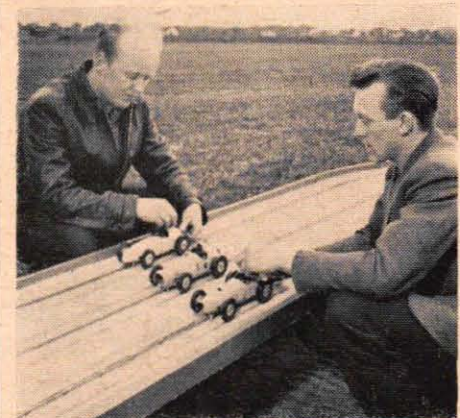
Postadress Var god texta Tfa 24

FM-TV-TILLSATS MED HF-STEG

Helt ny "två-rörs" tillsats med dubbelrör och HF-steg för bättre förstärkning och säkerhet mot störningar. Tryckt koppling och bra beskrivning gör att alla kan klara bygget! Tar program 2 och TV-ljudet, polis, flyg och mycket annat intressant. Kompl. byggsats med samtlig materiel.

Netto endast 24:—

Kopplad och provad 29:95



Ett annat avsnitt ur den instruktiva och välgjorda färgfilmspelningen om invaliderna och motorismen skildrar hur unga invalider tidigt blir motorinriktade tack vare hobbyn med modellracerbilar. Detta initiativ togs i Hålsjöborg och beskrivs då i Tfa. Över huvud ligger vårt land långt framme i utvecklingen när det gäller invalidmotorismen. Ett hedrande erkännande härav är, att det internationella vanförevårdssällskapet samarbetat med SVCK vid framställandet av den nu färdiga filmen, f. ö. den första i sitt slag i världen.

Teknisk PRESSREVV

● **FARTVARNING:** Som ett alternativ till hastighetskontroll genom vägpollsen provar man nu i USA ett elektroniskt system med slingor i vägbanan som på sträckor med hastighetsbegränsning mäter fordons hastighet och om denna överskrider tillåtet värde tändar en signaltavla vid vägkanten med uppmaningen "Slower please", dvs. "Sakta ner farten".

● **SOLENERGI:** Inom tio år räknar man med att solenergin i stor utsträckning kommer att utnyttjas i det praktiska livet. I en nära framtid är det möjligt att elektriska fläktar, bandspelare och t. o. m. gräsklippare får sin kraft från solceller, som utnyttjar energin i solljuset. Det amerikanska telefonföretaget Bell har prövat solceller i ett telefonsystem och funnit att cellerna omvandlade tillräckligt med solenergi för att möjliggöra samtal över ledningarna på stora avstånd. Cellerna med en yta av inte fullt en kvadratmeter producerade 100 watt elektrisk ström, vilket betyder att 11 procent av solenergin förvandlades till elektrisk energi.

● **SJÖSPORT:** Enligt amerikansk statistik finns det ca 35 miljoner sjösportare i USA och över sju miljoner båtar, av vilka fem miljoner är utombordsmotorbåtar. Under 1957 användes i USA 14 miljoner m² plywood och 11 000 ton glasfiberplastmaterial för båthyggnad. Samma år satsade de amerikanska båtentusiasterna på 10 miljarder kronor på båtinköp, nya motorer, underhållskostnader etc.

● **RADIOSOND:** En ny radiosond, som är tre gånger känsligare för temperatur och tryck än tidigare radiosonder, har tagits i bruk vid hydrometeorologiska institutet i Alma-Ata i Sovjetunionen. Signalerna från radiosonden tas emot av en halvautomatisk registreringsapparat på marken. Denna apparat skriver ut ett färdigt meteorogram. Den nya radiosonden ger pålitligare uppgifter om tillståndet i atmosfären på 25-27 km höjd, vilket i sin tur gör det möjligt att få fram säkrare väderleksprognoser.

● **STRÅLSÄKERT:** Normala underhållsmetoder kan tillämpas på turbingeneratorer i General Electric atomkraftverk i Valleçitos i USA. Radioaktiviteten inne i turbinhöljet sjunker nämligen till en bråkdel av en milliröntgen redan en timme efter avstängningen. Därigenom är det möjligt att utföra servicearbeten på samtliga turbindelar utan att särskilda försiktighetsmått behöver vidtas. Reaktorn är av "kokande vatten"-typ, som anses ha framtiden högt tryck och höga temperaturer.

● **JET-FLYGFÄLT:** Arbetet på Washingtons internationella flygplats — det första större flygfältet i USA som specialbyggs för de stora civila jetplanen — inleddes nyligen. Flygfältet har kostnadsberäknats till 500 miljoner kronor och beräknas stå klart i början av 1961. När fältet blir fullt utbyggt räknar man med 118 starter eller landningar i timmen och en årlig trafikkapacitet på ca 10 miljoner flygpasagerare.

(Forts. på sid. 40)

högre lön och befordran genom NKI-studier!*)

Trygga Er framtid
med nya kunskaper — skaffa Er säkerhet och framgång genom utbildning vid NKI.

Utdrag ur NKI:s stora kursprogram med mer än 2.500 kursalternativ

Ingenjör-utbildning

per korrespondens
NKI:s fackingenjörskurs
16 olika linjer
NKI:s läroverksingenjörskurs på fackskolelinjen
8 olika linjer
NKI:s läroverksingenjörskurs på gymnasieinlinjen
12 olika linjer
Tekniska högskolekurser i
Matematik
Vektoralgebra
Mekanik

*) Jag har avancerat från verktygsarbetare till ritare inom den firma där jag är anställd. Det har medfört intressantare arbete, bättre betaltning och kortare arbetstid. Att jag har avancerat kan jag helt tacka NKI-studierna för.
23-årig ritare i Dalarna
— Efter min ingenjörsexamen blev jag anställd som arbetschef i en byggnadsfirma, och min lön steg med 36%. Det var tack vare mina NKI-studier, som jag lyckades få denna fina plats.
Byggnadsingenjör och arbetschef

Industri och teknik

Verkmästarekurser för olika fack
Förmanökurser för olika fack
Ritarkurser
Matematik för
— förmän
— verkmästare
— ingenjörer
Arbetsledning
Arbetsledningspsykologi
Personalpsykologi
Driftorganisation
Arbetsfysiologi
Undervisningsmetodik

Regler och servoteknik
Maskinteknik
Maskinritning
Maskinelement
Kylteknik

Verkstädteknik
Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.)
Spånavskiljande deformationsmetoder (svarvning, fräsning, borrarning etc.)
Svetsning (el- och gas-)
Vätsvetsteknik
Gjuteriteknik
Modellära
Gjuterimaskiner
Pressgjutning
Sluggjutning

Motorer
Förvarsmotorer
Tväktormotorer
Dieselmotorer
Flygmotorer
Reaktionsmotorer

Plastteknik
Textilteknik
Väveriteknik
Spinneriteknik
Konfektionsteknik
Trikå
Trå-, cellulosa- och pappersteknik
Sågversteknik
Slipmassteknik
Offert och försäljning
Produktion och personal

Handel, kontor och sjöfart

Fullständig handelskola per korrespondens
Kurser för praktisk realexamen
Handelsgymnasiekurser till privatistexamen
Företagsekonomi till företagsekonomisk examen
Kameralförbryggnadskurs för tekniker
Industrikameralkurs
Kurs för chefssekreterare
Bokföringskurser för
— detaljhandlare
— småföretagare
— hantverkare
— grosshandel
— industri
Stenografi
Svensk, engelsk, fransk, tysk
Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)

*) Tack vare NKI-studierna har jag från den 1 januari 1958 fått en beaktning som 1:e assistent inom socialvärdet.
Socialvårdare från Linköping
— NKI-studierna har varit mig till nytta under hela min politiska, inte minst så jag genomgick Statens politiska i Norrköping. Jag har sedan fått e.o. anställning och högre lön och kunde därefter söka ordinarie anställning. Jag rekommenderar kursen till alla mina kollegor.
Eskilstuna-polis

Realskola, gymnasium

Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)
Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)
Talarkurs (med bandspelare)
Nya amerikanska språkkurser. Finns i 23 språk, bl.a. orientalska och slaviska

*) Omdebatter efter det att NKI-kurserna avslutats, befordrades jag till kamrer och redan under kursens gång till kamrerassistents. Lönen ökade med ca 40%, de obligatoriska lönetilläggen ökade.
31-årig kamrerassistents

De resultat man rent lönemässigt kan nå tack vare NKI-ingenjörskurser kanske bäst avspeglas, om jag säger att min lön under studietiden (mindre än 4 år) stigit med utslakt 80%. Enbart mitt NKI-besök efter avslutad ingenjörsexamen resulterade omedelbart i en löneförhöjning på 30%.
Nöjd ingenjör i Västerås

Inträdskurser

Bergskolan i Filistad
Folkskoleseminarierna
Veternärhögskolan samt de flesta andra utbildningsanstalter
Ungdomsledarkurser
Polismannakurser

*) Tack vare NKI-studierna har jag nytta under hela min politiska, inte minst så jag genomgick Statens politiska i Norrköping. Jag har sedan fått e.o. anställning och högre lön och kunde därefter söka ordinarie anställning. Jag rekommenderar kursen till alla mina kollegor.
Eskilstuna-polis

Sociala studier

Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl.a. Assisterer i socialvården
Ungdomsledarkurser
Polismannakurser

*) Tack vare NKI-studierna har jag nytta under hela min politiska, inte minst så jag genomgick Statens politiska i Norrköping. Jag har sedan fått e.o. anställning och högre lön och kunde därefter söka ordinarie anställning. Jag rekommenderar kursen till alla mina kollegor.
Eskilstuna-polis

Psykologi

Orienterande grundkurser
Arbetsledningspsykologi
Skolpsykologi med mentalhygien
Människokännedom
Arbetsglädje och skaparglädje
Psykologi för yrkeslärare

*) Tack vare NKI-studierna har jag nytta under hela min politiska, inte minst så jag genomgick Statens politiska i Norrköping. Jag har sedan fått e.o. anställning och högre lön och kunde därefter söka ordinarie anställning. Jag rekommenderar kursen till alla mina kollegor.
Eskilstuna-polis

Specialkurser för realexamen

! Enskilda ämnen
! Anneskurser och klasskurser på alla stadier i samtliga läroverksämnen
Exträläsningskurser för läroverkslevar
Kompletteringskurser för komplettering av real- och studentbetyg
Muntliga preparandkurser i Stockholm för realexamen
Muntliga preparandkurser i Stockholm för studentexamen

Språk

Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med speciallitteraturgrammatikskivor
Engelska
Amerikansk eng. tyska
Franska
Spanska (äv. syd-am. spa.)
Italienska
Portugisiska (bras. port.)
Ryska
Svenska språket
Latin och grekiska

NKI's nya kursprogram
Hösten 1958

HUR MÅN BLIR INGENJÖR	1
TEKNISK UTBILDNING	2
REALSKOLA OCH GYMNASIUM	3
HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART	4
FRÄK	5
INTRÄDESKURSER	6
PSYKOLOGI SOCIALA STUDIER	7
TECENING OCH MÅNING	8
FACKECTECKNING OCH NYTTOKONST	9

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN!

Till NKI-SKOLAN
ST ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

FRANKERAS ej NKI-beslutar portot.

Swersförändling
Tidland nr 104
Stockholm 12

LOSEN

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för

(Skriv här den kurs eller det ämne som intresserar Er.)
Sänd även tidskriften På Frittid gratis ett år.

(Namn)

(Född år) (Yrke)

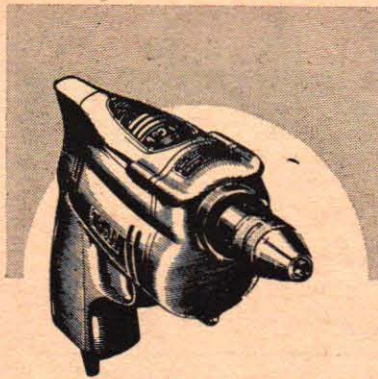
(folkhögsk.) (verkstadsk.) (realex.)
 (folkhögsk.) (annan yrkesk.) (stud.ex.)

(Ange Era föregående studier genom kryss i respektive ruta.)

(Bostad)

(Postadress)

TfA 24-58



Wolf Cubmaster *hobbyutrustning*

täcker ett större användningsområde än någon annan utrustning av denna typ — och ständigt kommer det nyheter. Borring, polering, putsning, slipning, sågning, fräsning, träsvärning, kontursågning, hyvling, häckklippning kan man ex. med lätthet utföra. Välj Wolf Cubmaster — snyggare, snabbare, 30 % starkare!

Gå in i Er järn- eller maskinaffär och be att få Cuben demonstrerad samt den utförliga broschyren "För lönande tidsfördriv" Broschyren kan även rekvideras direkt från nedanstående grossister.



Wolf Cubmaster *hobbyutrustning*

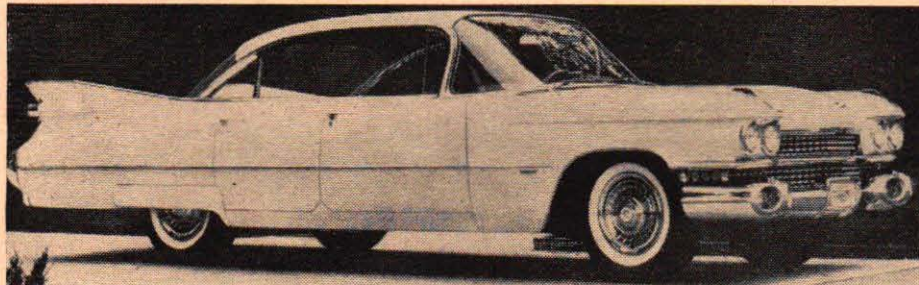
försäljes genom järn- och maskinaffärer

LINDAHL & NERMARK AB
ALINGSÅS

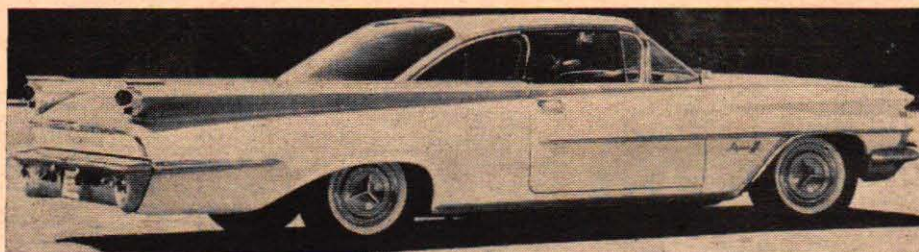
AB ENTERPRISE
STOCKHOLM-GÖTEBORG-MALMÖ

AB V. LÖWENER
STOCKHOLM

STORT OCH SMÅTT MODELL 59



Cadillac, som av tradition kommer först med nyheterna inom GM-koncernen, lanserar i år nya stötdämpare, varj luft ersatts med en gas, Freon-12. Resultatet har bl. a. blivit större tillförlitlighet hos stötdämparna. Oldsmobile, nedan, delar grundkaross med Chevrolet, Pontiac och Buick, och visar därför upp många av dessas nyheter, t. ex. bättre sikt, nya bromsar och hållbarare lackering.



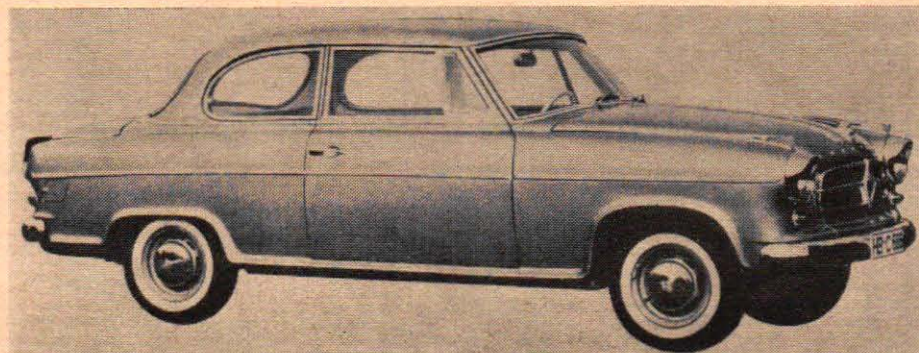
ALEXANDER TS, exteriört sett en Lloyd med ny front och mera kromdetaljer, visar också upp en starkare motor än sina föregångare, nu på 29 hk. Modellen har också ny bakhjulsfjädring samt generösare innermått än föregångarna inom familjen.

FRISKY SPRINT heter det nyaste tillskottet i den engelska minibilen Friskys modellflora. Sprint, som fick sin premiär på London-salongen, ser kanske ut som något av en leksaksbil, men är faktiskt trots formatet avsedd delvis för tävlingskörning.

ISABELLA har inför 1959 fått en del mindre exteriörändringar, bl. a. ett med ca 10 cm utdraget bakparti, vilket också ökat bagageutrymmet. Ventilationsrutorna är nu vridbara med vev och har fått ny utformning. Priset förblir oförändrat.



STUDEBAKER LARK presenterades vid Paris-salongen som en tvådörrars Sedan, men serien har sedan premiären kompletterats med en tvådörrars hard top, en fyradörrars täckt vagn och nu presenterar fabriken även en stationsvagn, som ses ovan.





**- för bättre
batteriekonomi**

Ny högklassig Hi-Fi förstärkare



Modell EA-2 • 220 V • Kr. 295:--

Förstärkare med separata ingångar för magnetisk pickup, kristall pickup samt tuner. Frekvensområde 20 - 20000 Hz \pm 1 dB. Harmonisk distorsion < 1% vid 12 W. IM-distorsion < 1,5% vid 12 W. Utgångar 4, 8 och 16 ohm. Närslutning 220 V ∞ , 100 Watt.

Förstärkaren får lätt plats i bokhyllan - dimensionerna är endast 32 x 8 x 11 cm.

En **HEATHKITS** byggsats

AB ZANDER & INGESTRÖM • STOCKHOLM

Box 16078 • Stockholm 16 • Tel. 54 08 90

Generalagent i Norge: Maskin A/S ZETA, Drammensveien 26, Oslo

HÄNDIGT FOLK gör det själv

- 1946
Nr 25 50 öre
"TFA:s julklappstips: En amerikansk järnvägsanläggning för de minsta." Med illustrationer.
- 1947
Nr 23 50 öre
"Träleksaker för de minsta." Mera julklappstips. Skisser och arbetsbeskrivning.
"Trevligt tidsställ." Ritn. och arbetsbeskrivning.
- Nr 24 50 öre
"Arbetande modellvävstol." En nyttig och rolig sak att tillverka och äga. Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Lättillverkad jultomte." "John Silvers kassakista blir sin julklapp." Två roliga julklappstips med ritn. och arbetsbeskrivning.
- 1948
Nr 23 50 öre
"Arbetande grävsåpa." Rolig julklapp för barn. Ritn. och beskrivn.
"Originell nötskål." Ill. och beskrivn.
- 1949
Nr 22 50 öre
"Elegant pipställ med tobaksburk." Trevligt julklappstips. Ill., beskrivn.
- Nr 25 50 öre
"Lättillverkad taklampa." Ritn. och arbetsbeskrivn. till en snygg och trevlig 5-armed takbelysning.
- 1950
Nr 4 50 öre
"Läs- och rökbord med läslampa." Arbetsbeskrivn. och ill. till genial men billig konstr.
- Nr 25 50 öre
"Speldosa." Spelar vilken melodi ni vill. Ritn. och beskrivn. av Olle Norelius.

JULKLAPPSTIPS ur tidigare nr av TFA

Portoavgiften för ett nummer är 20 öre, varefter summan stiger med fem öre för varje ytterligare nummer. Portot för två nummer blir alltså 25 öre, för tre nummer 30 öre etc.

- Nr 26 1 krona
"Nötskål med inläggningar." Ritn. och arbetsbeskrivn. till en dekorativ och nyttig pjäs för julbordet.
"Snöbollskatapult." Ritn. och arbetsbeskr.
- 1951
Nr 22 60 öre
"Hobbyverkstaden som prydnadsmöbel." Den idealiska lösningen i trångbodd lägenheter. Utförl. arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.
"Vänskiva för modelljärnvägen." Ritn. och beskrivn.
"Servlettställ i hamrad plåt." Ritn., beskrivn. och ill.
- 1952
Nr 2 60 öre
"Kombinerad sekretär och bokhylla." Ritn. och bilder på en praktisk möbel.
- Nr 12 60 öre
"Originell slipshängare." Ritn. och beskrivn.
- Nr 20 60 öre
"Dalalockan gör vi själva." En eftertraktad tingest. Helsidesritn. med arbetsbeskrivn.
- Nr 23 60 öre
"Svarvad golvlampa." Ritn. med arbetsbeskrivn. till en trevlig lampa som även tjänstgör som telefonbord, bokhylla och skrivbord.
- Nr 24 60 öre
"Karusel för julbordet." En lustig idé efter "turbinhjulsprincipen" för varmluft. Beskrivn. med ill.
- 1953
Nr 9 60 öre
"Månaraket" med katapult. Enkel ritn. och beskrivn. till en trevlig inomhusleksak för de yngsta.
- 1954
Nr 23 60 öre
"Trevliga julklappar av aluminium." Lätt

och billigt kan ni tillverka olika praktiska och trevliga föremål som kommer att bli mycket omtyckta. Beskrivn. med ritn. och ill.

Nr 25 60 öre
"5 julklappstips." Handdukhängare. Tändsticksfodral med fotografier. Prydnadsställ. Sittdyna. Julljusfigurer. Arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.

I nr 1/1958 (pris 1:--) erhåller ni anvisningar på mer än halvtannat tusen hobbyuppslag ur TFA 1947-1957.

REKVISITIONSKUPONG Till TEKNIK för ALLA Box 3137 Sthlm 3

Sänd mig följande nr av TFA

.....

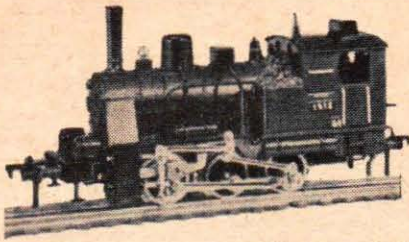
Reservnummer (nr och årg.)

Likvid kr har insatts på postgiro-konto 157992 - uttages genom postförskott, då postförskottsportot tillkommer. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 24



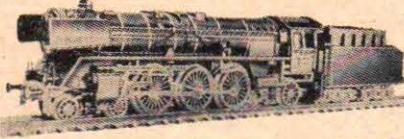
Fleischmann 1315

Önskejulklassen för FAR och SON ett ELEKTRISKT TÅG

Fullständig sortering!

FLEISCHMANN TRIX MÄRKLIN

Europas ledande fabrikat

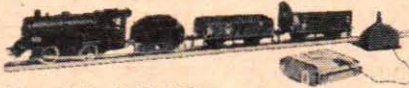


Trix 763

Skriftlig garanti på alla lok — en säkerhet för Eder — värd pengar.

EGEN VERKSTAD

som garanterar för ett minutöst och omsorgsfullt reparationsarbete. Vänd Eder med förtroende till oss. Reparationer i regel på 3 dagar.



Komplett batteritåg endast kr 33:25 med batteri.

Stor sortering Fallers och Vollmers modellerdetaljer.



MÄRKLIN
3024

Snabb och omsorgsfull expedition även till våra postkunder i in- och utlandet.

MEKANEX Drottninggatan 9
Sthlm, Tel. 21 47 57
Stockholms största specialaffär
för hobby och leksaker

Beställer härmed följande kataloger. Likviden bifogas i frimärken.

- Märklin 0:75 Trix 0:75
 Fleischmann 1:—
 Fallers 0:75 Vollmer 0:50

Sätt ett × i rutan för önskad kataloger.

Namn:

Bostad:

Bostadsadress: TFA 24

Oljan ur havet

(Forts. fr. sid. 6)

Det dröjde dock ända till 1947 innan den första källan var klar för produktion av olja utom synhåll från land. Även den källan borrades i Mexikanska golfen.

I dag är det möjligt att borra på 60 meters djup, även om djuprekordet f. n. är 35 meter. Ofta arbetar man så långt ut till havs som 100 kilometer från kusten. Vid borrhningen använder man samma teknik, som tillämpas i land, och svårigheten tekniskt sett är att utforma de plattformar som krävs för borrhorn och övrig utrustning.

Det finns flera lösningar på plattformproblemet. Man borrar från väldiga, permanenta borrhplattformar, som är stora nog att bära borrhorn, allt maskineri, förråd, t. ex. borrar, drivmedel och borrhslam, samt bostäder för personalen. Man borrar från mindre plattformar, som rymmer endast torn och maskineri och har en förrådsläktare för den övriga utrustningen.

Sista skriket på området är flyttbara plattformar, enheter med en vikt på 2 000 till 4 000 ton. Dessa flyttbara borrhplattformar — rörliga "stälöar" — finns i två olika versioner.

Den ena är i princip en plattform med ned-sänkbara ben. Plattformen är antingen självflytande eller också möjlig att flytta med pontoner. När man anländer till borrhplatsen skjuts benen ner mot havsbotten. Plattformen med dess borrhorn bringas därefter med hjälp av speciella domkrafter att klättra upp för benen så mycket att den går klar för vattnet.

Den andra typen av flyttbar borrhplattform är den sänkbara prämen, över vars däck borrhornet reser sig på en hög överbyggnad. När borrhplatsen nåts bringas prämen att sjunka, och utgör därefter ett kraftigt fundament för borrhornet, som befinner sig så högt över prämen att den reser sig över vattenytan.

En modern stälö måste uppfylla vissa krav för att godkännas av oljebolagen: den skall kunna operera i veckotal utan tillförsel av material och förråd eller utbyte av folk. Borrhutrustningen måste tillåta borrhning till ca 4 500 meters djup, bostäder måste finnas för minst 30 man, och helikoptrar måste kunna landa på ön.

Ett livsviktigt krav som oljans män genom dyrköpta erfarenheter lärt sig att ställa, är att plattformen skall kunna motstå en vindstyrka på 44 m/sek, dvs. en orkan.

Av de 100 borrhplattformarna i Mexikanska golfen är 30 f. n. sådana rörliga stälöar. Dessa jättar kostar f. n. i USA ca 20 miljoner kronor, mångdubbelt mer än vad utrustningen kostar vid borrhning till lands. Driftkostnaderna till sjöss är givetvis också högre än till lands — ca 350 000 kr per månad jämfört med ca 100 000 kr per månad.

När det är så dyrt att borra efter olja i havet, varför stannar man då inte på landbacken och borrar där i stället? Några amerikanska siffror ger en antydning om svaret. Chansen att träffa på olja vid en borrhning utanför USA:s kust är 34 procent, medan siffran för borrhning på land, där man nu ganska noga utforskat de flesta områden som kan tänkas innehålla olja, stannar vid endast 10 procent. En borrhning på tre lyckas alltså till sjöss — en på nio till lands.

Trots att borrhningen till sjöss är en ganska utvecklade gren inom oljebranschen uppgår de reserver av olja man hittat i havet utanför USA till hälften av de reserver man f. n. förfogar över på den nordamerikanska kontinenten.

Oljeindustrin måste alltid se framåt, och det är därför man nu trots de dryga kostnaderna lägger ner stora belopp på borrhning i havet som ett komplement till oljeborrhningen i land. Man är övertygad om, att de pengar som satsas på oljeborrhning i havet inte blir slängda i sjön. ■ ■



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



FICKRADIO

i byggsats

Byggsatsen innehåller alla detaljer till en komplett fickradio med ferritantenn, tre transistorer och batterier för inbyggd i ett prydligt plasthölje, som är mindre än ett ordinar cigarettpaket.

Hela mottagaren med knapptelefon och öronpropp väger endast 140 gram. Mottagaren har god känslighet och kan utan yttre antenn användas inom en radie av 35 km från de större mellanvägssändarna.

Utförlig arbetsbeskrivning, schema och placeringsskiss medföljer. Fickradion kan med lätthet byggas även av den som har ingen eller ringa erfarenhet av radiobygge

Kr 98:50 netto.

Klipp ut kupongen och insänd den till

HÖRAPPARATBOLAGET

Linnégatan 18, Stockholm 5. Tel. 63 18 90.

Till Hörapparatbolaget,
Postbox 5113, Stockholm 5

Härmed beställer jag att sändas mot postförskott en komplett byggsats till fickradio till ett pris av kronor 98:50 jämte porto.

Namn

Bostad

Postadress TFA 24

Från småverkstad . . .

(Forts. fr. sid. 5)

Sedan dess, och det är Porsches tävlingsmannar med rätta stolta över, har det varje år i Le Mans blivit klasser för Porsche, antingen i 1100 cc-klassen eller, som på senare år, 1500 cc.

Efter den första lyckade debuten kom en blomstringstid för tävlingsavdelningen, vars ingenjörer nu fick en chans att utveckla en "riktig" sportvagn och senare även fick förse den med en egen motor. Den kraftkällan med sina fyra överliggande kamaxlar är numera sedan fem år praktiskt taget oförändrad, även om den för varje år berikas med ett par extra hästkrafter.

Den första fabriksbyggda sportvagnen fick sitt elddop i Eifeloppet på Nürburgring den 31 maj 1953. Helm Glöckler körde den och vann klassen sportvagnar upp till 1500 cc i hård konkurrens med två Borgward-ekipage — redan på den tiden Porsches sväraste motståndare.

Den segrande vagnen hade fortfarande den äldre 1500 cc-motorn på normalt 70 hk, som med hjälp av alkohol-bränsle, vilket då fortfarande var tillåtet, hade pressats att ge 95—98 hk. Fjorton dagar senare körde vi — Hans Herrmann, Paul Frère, Glöckler och jag — samma vagn i Le Mans, försedd med ett mera strömlinjeformat karosseri men med normalt bränsle och 78 hk. Med två vagnar vann vi klassen utan konkurrens.

Namnet "Spyder" dök upp först sommaren 1953, då de första provkörningarna gjordes med den nya motorn och då också sportvagnens chassi modifierades. Spyder visades för första gången på Paris-salongen 1953 och visade sin klass genom att med Hans Herrmann vid ratten lägga beslag på klassen i 1954 års Mille Miglia.

Vid den tiden hade Porsche invigt en ny fabriksanläggning, och när samtidigt amerikanerna återlämnade den tidigare beslagtagna, kunde även tävlingsavdelningen få breda ut sig och förstärka sina kadrer. Det beslöts nu, att ett fabrikslag av förare och mekaniker tillsammans med denna första Spyder skulle försöka sin lycka på samtliga sportvagnslopp av betydelse.

Naturligtvis hade den första Spyder-modellen sina barnsjukdomar. I Le Mans t. ex. ställde vi upp med tre vagnar, varav två redan från början föll ifrån på grund av kolvskador och den tredje kom "linkande" in till depån efter 20 minuter — av samma orsak. Men eftersom också samtliga konkurrenter blev kvar ute på banan, klarade vi en klasser med en motor, som faktiskt bara gick på tre cylindrar.

Konkurrensen speciellt från Maserati och östtyska EMW hade under tiden blivit ganska besvärande, och hos Porsche utvecklade man inför säsongen 1956 en "Spyder RS", som bl. a. fick ett förbättrat chassi, och 135 hk i stället för den "normala" Spyderns 110. Spyder och Spyder RS byggdes samtidigt även i en mycket liten serie för försäljning.

Sedan våren 1958 ingår i Porsche-flottan också en "Spyder RSK", som i försökssyfte redan som prototyp sattes in i bergtävlingarna på sensommaren 1957. Vagnen har en annan framaxel än RS, andra fjäderelement bak (spiral fjädrar i stället för torsions fjädrar) och motorns effekt har drivits upp till ungefär 160 hk, vilka förmodligen kommer att utnyttjas helt endast vid berglopp och mycket korta distanser. I Le Mans är man blygsammare med hästkraftantalet — där gäller det mer att verkligen komma fram.

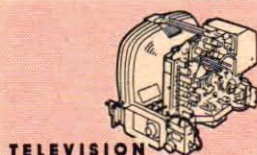
Tävlingsavdelningen arbetar för närvarande även med en liten serie av RSK-Spydern, ett tiotal vagnar, och dessa kommer så småningom att säljas till förare, som kan visa upp goda resultat i de stora internationella sportvagnsloppen. Tävlingsavdelningen har en fast princip: Elitvagnar får komma i händerna endast på elitförare. ■ ■

LUXOR TV

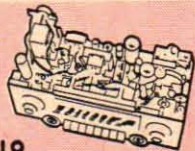


LUXOR DEVIS
Marknadens enda 17
tums bords-TV med
dörrar. Lättapterade ben
förvandlar apparaten till
en elegant TV-möbel.

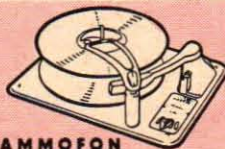
Riktpris kr. 1295:—
(ben kr. 20:-)



TELEVISION



RADIO



GRAMMOFON



MAGNEFON

Luxor är en av de få fabriker i världen och den enda i Skandinavien som ur egen tillverkning kan erbjuda Er alla de i en komplett TV-radio-musik-utrustning ingående komponenterna TV, radio, Magnetofon och grammofon. Genom den samordnade tillverkningen blir apparaterna anpassade för varandra på ett riktigt sätt. Ni garanteras en genomgående jämn och hög kvalitet samt snabb och effektiv service för hela anläggningen med direkt ansvar av en och samma tillverkare.

Luxor ger mer





Konsten att umgås med flickor

Arets "pangbok" av den amerikanske psykologen W. Keiting. Hör här den moderna unga mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär sig åt att lättast vinna sitt hjärtas utvalda. Några av rubr.: Hur man blir bekant med henne. Hur hon blir intrasserad. Hur du vinner hennes kärlek. Hur Du roar henne. Varför hon gillar Dig framför andra m. m., m. m. Även den mest "hopplöse" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande.

6:25

Pris 6:25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Box 3105, Stockholm 3

Spar pengar, klipp Er själv!



OBS! S-märkt!

Elektrisk hårklippningsmaskin för 110 eller 220 volts växelström, klipper 1/20, 1/10, 1, 2 och 3 mm.

Pris kontant kr 99:— inklusive 1 saxhuvud. Ytterligare saxhuvud kr 18:50 per styck. På avbetalning, vid leverans 35:—, per månad 15:—, 10 % tillägg. Porto tillkommer. 1 års garanti för maskinen utom för saxhuvud. Returrätt. Vid beställning ange önskat saxhuvud.

Avd. TA, Box 21035.



Tunnelgatan 3,
Stockholm 3.

TONBAND BILLIGT

Ni borde lära känna våra utmärkta inspelningsband av erkänd toppkvalitet och minska Edra bandutgifter med 30 %. Trots våra fantastiskt låga priser säljer vi med garanti: full belåtenhet eller pengarna åter. Begär vår broschyr. Ni får den gratis och portofritt.

TAPE RECORDERS, LUND



Nytt n:r av DX-RADIO

Vägledn. för kortvägsslyssnare. DX-tips, kortvägstabell m. m. Provox. mot 0:30. Box 5083, Sthlm 5.

Hör bättre i radion med

FANTOMANTENNEN

TFAE:s Fantomantenn är en effektiv inomhusantenn med förmåga att sila bort störningar. Den har många av utomhusantennens fördelar. Men det tar inte mera än ett par minuter att sätta upp Fantomantenn och den kostar **bara 6.50**

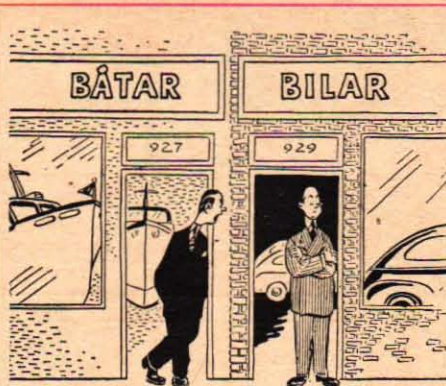
Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Härmed beställes mot postförskott (varvid porto tillkommer) st Fantomantenn.

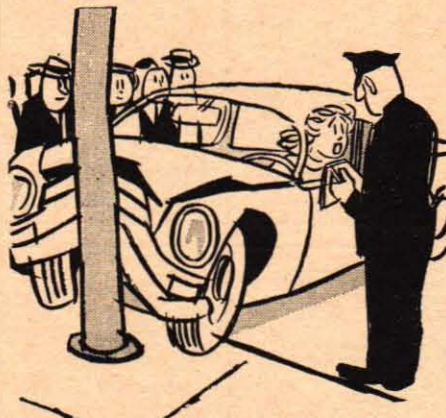
Namn

Bostad

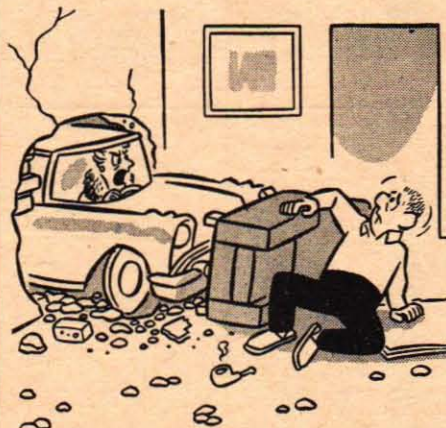
Postadress TFA 24/58



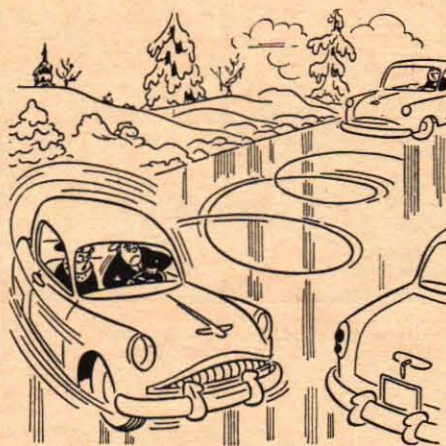
— Landkrabba!



...och när jag trampade på den där lilla möjungen så var det precis som det hände nå't med den där grejen, vad den nu heter... jag uttrycker mej väl inte för tekniskt för konstapeln?



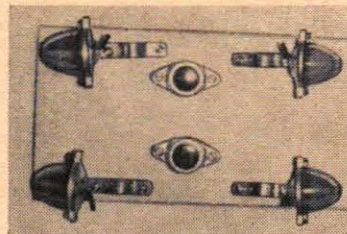
— Ni kunde väl för sjuften ha flyttat på er!



— Oskar! Sluta med dom där dumheterna!

Nyhet!

MOPEDBLINKERS



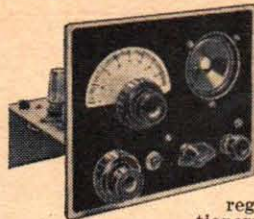
Bestående av 4 st blinkerslykter samt 2 st blinkgivningskontakter. Ni kan genom denna blinkerssats giva tydliga körriktningstecken utan att behöva släppa gas- o. kopplingshandtag, ett oundgängligt tillbehör speciellt vid mörkerkörning. Lev. kompl. med glödlampor o. monteringsanvisning. Lätt att montera.

Reklampris endast kr 19: 50 per sats

Beställ i dag från:

F: a H. UTTER LINKÖPING

UKV-KV-MOTTAGARE



3-rörs rak kortvägs-mottagare. Med utbytbara spolar kan man höra hela UKV- och KV-bandet (3-100 meter). På detta område finns FM, TV-ljud, brandkår, polis, luftfart, taxi och kustradio, samt givetvis de

reguljära kortvägsstationerna. Mottagaren är ECO-kopplad och försedd med de moderna UKV-rören EC92, EF82 och ECL82 samt selenlikriktare och högtalare. Mottagaren kan även användas som grammofonförstärkare. Ritning. Pris pr styck 4: 50

Komplett byggsats. Med alla för bygget erforderliga delar. Bl. a. fininställningsrattar med planetväxel och stabilt oborrat aluminiumchassi.

Pris pr komplett byggsats 124: 50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, BORÅS

Ny betydligt utökad katalog med 5 000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.



Sök PATENT

på Er uppfinning genom

Ingenjörbyrån Patentservice

Stig Hanell, Dukv. 2, Bromma, Tel. 25 57 74
Upplysningar mot porto.

KOMPLETTA ÅRGÅNGAR

av Teknik för Alla

1951, inbunden	23:—
1952, inbunden	23:—
1952, häftad	14:—
1953, häftad	14:—
1954, inbunden	23:—
1955, inbunden	25:50
1955, häftad	16:50
1956, inbunden	25:50
1956, häftad	16:50
1957, inbunden	25:50
1957, häftad	16:50

Markera det Ni önskar med X. Texta namn och adress på kupongen. Klipp ur och sänd in hela annonsen.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd ovan markerade mot postförskott — varvid porto tillkommer.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 24/58



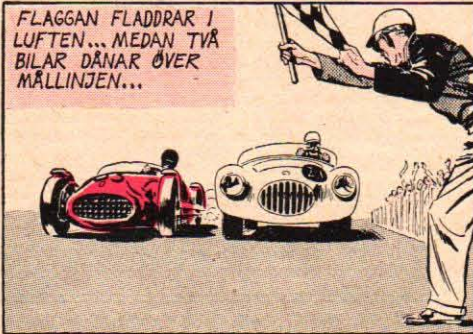
PREZZANO TYCKS HA MOTORKRÄNGEL - PAULEY OCH RACE KÖR JÄMSIDES - VILKEN TÄVLING! DET KAN BLI NYTT REKORD!



TVÅ VAGNAR BLIXTRAR IN PÅ SLUTSTRÄCKAN... MOTOBULLRET DRANKS I DET VILDA SKRÄNET FRÅN TUSENTALS ÅSKADARE...



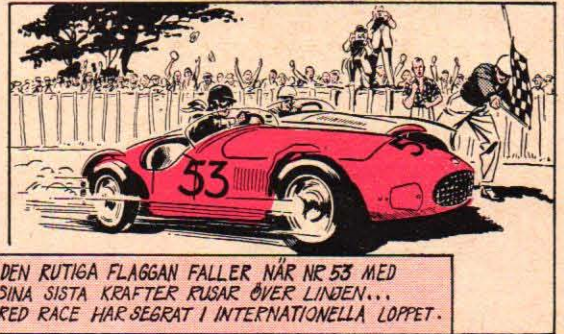
NU! EN FUNKTIONÄR TAR PLATS VID MÄLLINJEN MED DEN RUTIGA SEGERFLAGGAN.



FLAGGAN FLADDRAR I LUFTEN... MEDAN TVÅ BILAR DÄNAR ÖVER MÄLLINJEN...



NEJ... JAG KAN INTE SE DIT... INTE LÅTA BLI HELLER!



DEN RUTIGA FLAGGAN FALLER NÄR NR 53 MED SINA SISTA KRAFTER KUSAR ÖVER LINJEN... RED RACE HAR SEGRAT I INTERNATIONELLA LOPPET.



EFTER ETT TRIUMFVARV RUNT BANAN MED SEGERFLAGGAN FLADDRANDE I BLÄSTEN, KÖR RED IN TILL SERVICESTATIONEN...



DU GJORDE DET, RED! DU KÖRDE OM DEM ALLIHOP!
MED DIN BIL, JA!
DET VAR STRÄLANDE, SIR!



TACK, DES-MEN DET FINNS MER ATT GÖRA-T.EX. ATT FINNA JET ALLYSON VID LIV!

© Bull's 25



KUMA, VÅRA RYMLINGAR SKA TILLFÄNGATAS FÖRE GRYNINGEN! GÅ TILLBAKA TILL BYN OCH HÄMTA DEN SOM DE INTE UNDKOMMER!



ZOMBAS BUDBÄRARE SKYNDAR TILL BYN FÖR ATT SÖKA HJÄLP TILL ATT TILLFÄNGATA BUCK OCH MISS NACRE....

BRR... JAG SKULLE HELLRE LÅTA DEM UNDKOMMA... MEN DET ÄR INTE JAG SOM BESTÄM- SE, DET ÄR MER! KUMA! TILL BAKA FRÅN JAKTEN!



HAR NI TILLFÄNGATAGIT INTE ÄN. DE JORDLINGARNA, HAR FLYTT IN I SOM RYMDE DJUNGELN. MEN ZOMBA HAR BRÄTTOM. VAR ÄR GULA??
FRÅN DÖDSKAMMAREN?



GULA?? HAN, DET ÄR ZOMBAS ORDER! ENHAND OM... DA SÄKRA SÄT- INTE VILL VÄL ZOMBA SLÄPPA. TET ATT IN- FÄNGA DEM FÖRE GRYNINGEN!
JAG, GULA, HAR HÖRT JAG LYDER!



SAMTIDIGT DJUPT INNE I DEN SATURNISKA DJUNGELN... DÄR SER NI ORSAKEN - DE FLYENDE JORDLINGARNAS FOTSPÅR!
SE! JÄTTEÖDLAN, SOM RÖT SR ARG-SINT NYSS!



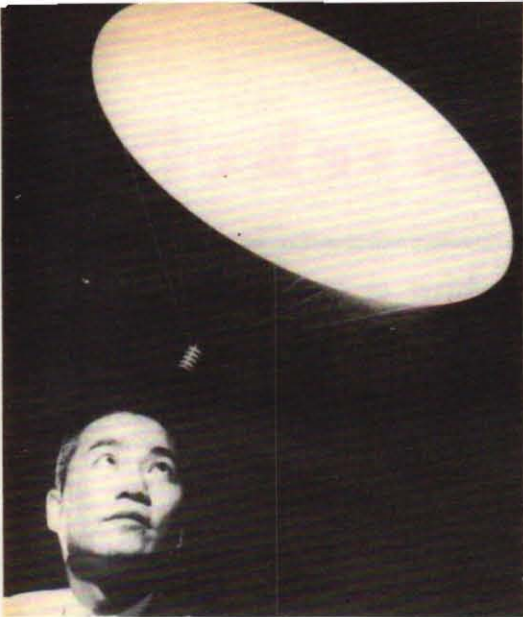
SPÅREN GÅR TILL KÄRET - MEN INTE TILLBAKA! VÅR JAKT ÄR SLUT! JA - JÄTTEÖDLAN HAR SLUKAT DEM!



SATURNIERNA KAN INTE DRÖMMA OM ATT VI HAR UNDKOMMIT JÄTTEÖDLAN, BUCK. NU GÅR DE JA, MISS NACRE - NU ÄR DET SLUT MED VÅRA BEKYMNER!
ATT RAPPORTERA HUR VI DOG!



MÄKTIGA METEORER! BUCK!! D-DE VAD ÄR DET FÖR GRÄSLIGT TJUT! HAR SLÄPPT LÖST PÅCKENEN!



Forskaren T. C. Tsu vid Westinghouse-laboratoriet i Pittsburgh i USA betraktar här en modell av en rymdfarkost med "solsegel". Detta jättelika "segel" skall omvandla solenergi till drivkraft.



Helisphere heter den här nya formen av radarantenn, som nu testas i USA. Radarvägorna sänds från en roterande sändare inne i jättegloben, reflekteras och sänds vidare i ett strålknippe. Bilden visar den nya radarantennen i modell. Man har planer på att bygga en sådan antenn med 30 m höjd för att användas vid någon av den amerikanska krigsmaktens spaningsstationer för antirobot-bevakning.



En hel mängd roliga leksaksnyheter visades på en utställning i Paris helt nyligen. Pojkarna på bilden ovan tittar på en bygglåda med plastelement, som kan ge blivande arkitekter goda tips då det gäller husbygge. Nedan ett leksaksgarage, där bilarna kan manövreras medelst fjärrkontroll.

Teknisk rundhorisont

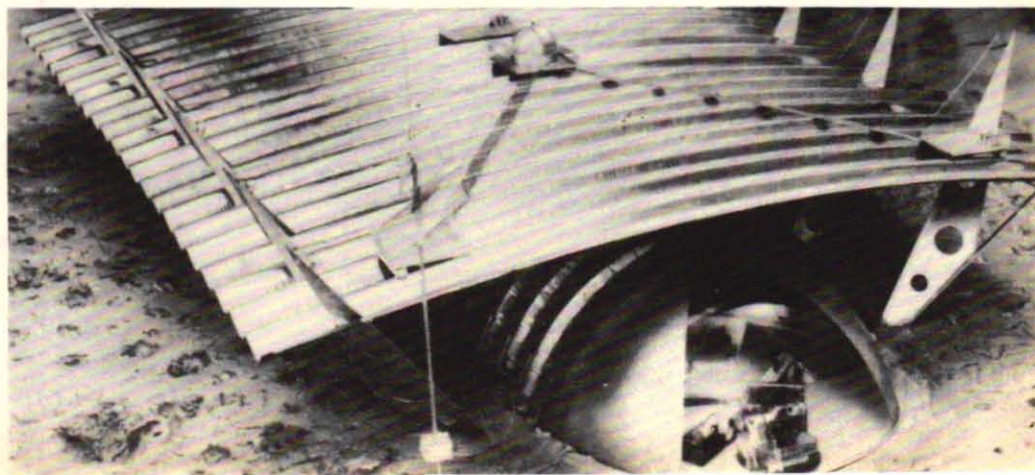
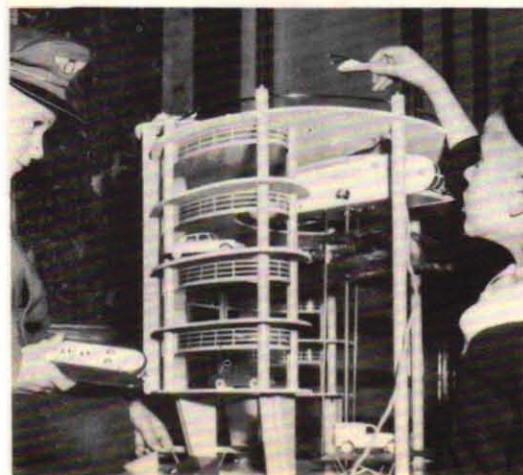


En amerikansk snabbköpsaffär lät nyligen General Electric installera ett TV-system för att hålla ett vakande öga på butikstjuvarna. Systemet har också betytt större effektivitet i butiken, då man nu genast ser när en hylla måste fyllas etc.



Fyra Lockheed Starfighter flyger här i tät formation över Californien. Detta amerikanska överljudsjaktplan som anses vara det snabbaste stridsplanet i världen har en General Electric J-79-motor som ger en dragkraft av 4 990 kilopond.

Byggnadsfirman Wonder Building Co i USA har redan ritat de första måhusen. Ett kraftigt tak av korrugerad plåt skyddar mot meteoriter och ingångarna är försedda med luftslussar. Byggnaden är indelad i lufttäta sektioner så att skadorna skall kunna begränsas i händelse av en meteoritfullträff.



Räkneskickligheten är nyckeln

till framgång och karriär

Med STORA RÄKNEBOKEN i handen får Ni reda på allt som har med matematik i det praktiska livet att göra. Genom massor av exempel från det dagliga livet lär Ni Er allt om kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, affärsräkenskap, mynt, mått och vikt, ränteräkning, penningplacering, finansiering, obligationer, aktier, växlar, procenträkning, avskrivningar, ackordslöner, priser, pristal, handelsräkning, kombinationsräkning m. m. — och allt detta får Ni lätt tillhands, även utan förkunskaper, om Ni har

Tekno's STORA RÄKNEBOKEN



Nu i
5:te upplagan

Recensionsutdrag

Tidningen

HANDELSTJÄNSTEMANNEN

Den kallas utan överdrift "Stora Räkneboken". Nu frågas: Hur har så många kunnat klara sig så länge utan den boken? Här är ju den fasta punkten i tillvaron, som man sökt så många gånger utan att finna, när något räkneproblem pockat på sin omedelbara lösning i det dagliga rutinjobbet, i sällskapslivet, eller varför inte när barnen kommer och frågar: pappa/mamma (stryk det ej tillämpliga, hur skall det här talet räknas? — — —)

Det vare oss fjärran, att på något sätt försöka räkna upp alla de förträffligheter man kan lära sig genom att slå i Stora Räkneboken. Man kan gå till verket med de mest bortglömda kunskaper från folkskolans sjätte klass om så illa skulle vara. — — —

Att boken tar upp hur man räknar med maskin och räknesticka är väl inte mer än man väntat sig, men att vi när vi kom till slutet och fann en räknesticka till ett värde av ett par tiot åtminstone diskret fastsatt på pärmen, var en särdeles angenäm överraskning. Vi hoppas med vad som ovan sagts, ha uttalat det omdömet att boken fyller högt ställda anspråk. Det är för övrigt redan andra upplagan som är ute. Första upplagan på 5.000 ex. gick snabbt åt. BH.

Tidningen KÖPMANNEN

Boken heter Stora Räkneboken och gör förvisso skäl för det namnet. Först och främst vad formatet angår: det är 628 späckade sidor. Men även ifråga om kvaliteten är innehållet fullt adekvat. — — —

Räkneoperationerna är enkelt och lättfattligt beskrivna och man har ett otal praktiska exempel till hjälp. Det är faktiskt inte bara att räkna efter boken, det går också att lära sig räkna. — — —

Den kan varmt rekommenderas till alla, affärsmän i första hand, som i sin dagliga verksamhet har med räkning och räkneproblem att göra.

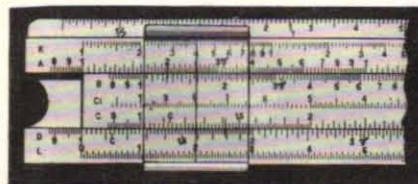
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

utan även problem som de flesta på förhand går förbi, nämligen rotutdragning, logaritmer, räknestickans användning etc., vilka för ägaren av STORA RÄKNEBOKEN ej mera är någon hemlighet — och märk väl, detta kräver inte någon särskild utbildning eller teoretisk kunskap — nej, allt förklaras så grundligt och exakt att var och en omedelbart kan slå upp i boken och gå fram efter de givna anvisningarna.

Experter har funnit metoder, som gör arbetet lätt och kontrollen säker.

Lär känna dessa metoder och Ni sparar både tid och arbete.

Vägen går genom STORA RÄKNEBOKEN, som erbjuder Er en hittills okänd möjlighet att lära känna alla räknekonstens och matematikens användningsområden. Många års erfarenheter har nedlagts i detta verk, som sätter Er i stånd till att lösa alla talproblem långt snabbare än Ni trott vara möjligt.



En räknesticka är inte endast av stort värde för ingenjören

— var och en som har med beräkningar att göra har oerhörd nytta av att känna räknestickans användning för snabba uträkningar. En original räknesticka medföljer denna upplaga av STORA RÄKNEBOKEN och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt vid snabb räkning att kunna begagna sig av den stora fördel som räknestickan ger. I handboken ges en mycket lättfattlig och på samma gång grundlig instruktion om stickans användning och alla som inte redan kan räkna på en räknesticka kommer att upptäcka hur enkelt det är och vilket värde det har.

DETTA VERK

omfattar inte mindre än 630 sidor koncentrerat vetande med ett mycket instruktivt bildmaterial och 180 sidor finansiella och matematiska tabeller som är oerhört värdefulla att ständigt ha till hands.

Handboken är tryckt på högklassigt glättat, träfritt boktryckspapper och är inbunden i prima rött konstläder i helband med guldtryck (sidstorlek 15,5×22 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.

Den bästa gåva Ni kan ge till den Ni önskar framgång

Posta denna kupong i dag!

Till bokhandel eller
Teknografiska Institutet — Stockholm 20 — Tel. växel 40 48 19
Undertecknad beställer härmed STORA RÄKNEBOKEN med äganderättsförbehåll. (En original räknesticka medföljer.) Handboken önskas mot

Kr. 68:— pr kontant vid leveransen

Kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar

Kr. 18:— plus porto vid mottagandet och kr. 10:— pr mån. under 5 mån. Sätt X vid det önskade.

Namn:

Titel:

Adress:

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre) TFA 24/58