



TEKNIK

FÖR ALLA

UNDERBARN VID RATTEN



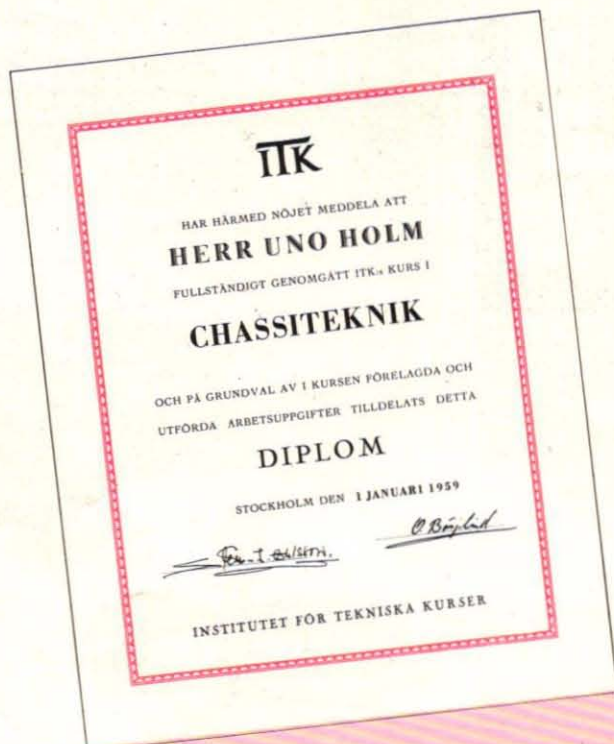
Hallingsönd

Nr
3
6-20 febr.
1959

TV-APPARATER ATT VINNA!

Han vill förändra bilen • Fem ägare testar Citroën ID 19

1 kr
(i Danmark och Norge 1:75)



ITK Korrespondenskurs i

CHASSITEKNIK

innehåller bl. a.

KOPPLINGAR:

Mekaniska- eller friktionskopplingar — Hydrauliska kopplingar — Elektromagnetiska kopplingar — Manöveranordningar: Mekanisk manövrering — Hydraulisk manövrering m. m.

AUTOMATISKA KOPPLINGAR:

Tillysn, felsökning och service — Feltabell för kopplingsfel — Serviceåtgärder vid felaktig hydraulisk funktion m. m.

VÄXELLADOR:

Kugghjulsväxellador — Växellädsmanövrering.

PLANETVÄXELLADOR:

Wilson's växellåda — Elektromagnetiska planetväxellador m. m.

AUTOMATISKA ÖVERVÄXLAR:

Studebakers och Chryslers automatiska överväxlar — Willys, Frasers m. fl. överväxel.

AUTOMATISERING AV VÄXELLADOR:

Primitiv halvautomatisk växellåda — Hydramatics automatiska växellåda — Chryslers halvautomatiska växellåda med förväljare.

AUTOMATISKA VÄXELLADOR:

Mekaniska steglösa växellådor — Hydrauliska växellådor — Hydrodynamiska växellådor eller turbinväxellådor: Lysholm-Smith, Dynaflo, Powerglide, Ultramatic, Mercomatic och Fordomatic — Chrysler, Fluid-Torque, Studebaker, International, Borgward-Hansa. Diverse tyska hydrauliska växellådor m. m.

VÄXELLADOR FÖR I SVERIGE VANLIGA PERSONBILAR — FELTABELLER FÖR VÄXELLADOR — AUTOMATISKA VÄXELLADORS SERVICE — HYDRAULISKA VÄXELLADORS SERVICE.

FORDOMATIC:

Planetväxellådans automatisering — Tillysn, justering, kontroll och felsökning av Fordomatic.

KARDANAXLAR OCH KARDANKNUTAR:

Längsgående kardanaxlar — Tvärgående svängande kardanaxlar — Kombination av längsgående och tvärgående kardanaxlar m. m.

SERVICEINSTRUKTIONER OCH FELTABELLER

för kardanaxlar och kardanknutar.

BAKAXELVÄXLAR — DIFFERENTIALER — BAKAXLAR OCH HJULLAGRING — FRAMAXLAR OCH STYRANORDNINGAR.

SERVOSTYRNING:

Feeny & Johnson Dewandre vakuumstyrning — Tryckluftsservo för styrapparat: Knuze-Knorr styrningsservo — Hydraulisk styrningsservo: Ross, Saginaws, Geemers, Lockheed m. fl.

STYRNINGSSERV OCH FRAMAXELSERVICE — FJÄDRING OCH HJULUPPHÄNGNING — STOTDÄMPARSERVICE

BROMSAR:

Skivbromsar — Bandbromsar — Parkeringsbromsar — Typiska instruktioner för "liten och stor broms-service" — Warners elektromagnetiska broms — Parkeringsbromsen "True-Stop" m. m.

SERVICE FÖR SERVOANORDNINGAR FÖR BROMSAR:

Feltabell för hydrauliska bilbromsar, tryckluftsbromsar, vakuumservobromsar och elektromagnetiska bromsar.

HJUL, DÄCK OCH FALGAR — BILKAROSSERIER — LÄTTMETALL — PLAST — PASSNING AV DÖRRAR m. m.

ITK :s inspektor

Professor Erik Ingelstam vid Kungl. Tekn. Högskolan i Stockholm

ITK Chassiteknik

är den absolut största och innehållsrikaste kurs som finns inom detta område. Den gör Er säker inom det allra senaste inom biltekniken och ger Er kunskaper som möjliggör ett snabbt och riktigt ingrepp vid alla problem som uppstår. Ni kommer att behärska servotekniken i alla dess variationer, likaså de olika fjäder-, broms-, och växellådssystemen m. m., varvid Ni alltid finner orsakerna till de fel som kan uppstå i bilens chassidetaljer. Läs igenom vidstående innehållsutdrag — när Ni har dessa kunskaper känner Ni Er tryggare och får ännu större framtidschanser.

Förkunskaper: folkskola samt 1—2 års verkstadspraktik.

ITK Chassiteknik

är en utomordentligt instruktiv kurs — vill Ni emellertid inte genomgå den kan Ni istället erhålla den i kursen ingående studielitteraturen.

Härigenom får de som inte önskar erhålla diplom och betyg möjlighet att förvärva en modern, lättförståelig och praktisk handbok som genom det stora fylliga sakregistret gör att man omedelbart kan slå upp och finna det man för tillfället vill ha svar på. ITK Chassiteknik omfattar omkring 1 300 sidor och är inbunden i två smakfulla band i oöm mörkblå pluviusin.

Till bokhandel
eller INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER, STOCKHOLM 18
Tel. 51 76 41 — 54 46 46

Undertecknad beställer härmed

..... ex. ITK korrespondenskurs Chassiteknik à kr. 227: —

..... ex. ITK Chassiteknik (endast studielitteraturen) à kr. 177: —

per kontant portofritt vid leverans.

på avbetalning med kr. 27: — vid leverans och kr. 15: — per mån. plus porto. Lagen om avbetalningsköp gäller. Sätt kryss vid det önskade.

Namn

Titel

Adress

Postadress

TÅ 3

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Ny redaktör för TFA	3
Tävla med Karin och Charlie	4
Ny Fangio — utan körkort	6
Ny Varg-Olle — utan respekt	7
Framtidsbil på räls	8
Ryssarna siktar mot stjärnorna	10

Motor

Fem ägare testar Citroën ID 19	12
Lister à la Lotus	31
Aktuellt på motorfronten	32
Nya "Goggo" här	38

Hobby och modellsport

Nytt på hobbyfronten	15
Fransk bilsalong i kartong	15
Raketskjutning i hobbyrummet	16
Isjakt för fartsugna	18
Gör egen märkessköld	18
Vindskydd för vinterfiskaren	19
Tågfarjan Trelleborg i modell	22
Exklusiva miniracing-tips	23
Fototips från läsarna	36

Radio och TV

Se upp med TV-nedledningen	20
Nytt fotocellrelä — nya experiment- möjligheter	21
TFAE	25
TV-DX: En stor dag	26
Fråga oss om DX-ing	39

Tekniskt nytt

Så bygger britterna båten	14
Operation utan kniv	17
Teknisk pressrevy	40
Teknisk rundhorisont	43

Flyg

Från flygfronten	34
------------------------	----

Pengar att hämta

Det bästa småtipset	24
TFA-krysset	40

Serier

Uppfinnaren (Samuel Owen)	24
Brevlådan	27
Skrattkammaren: Bilen och vi	41
Red Race	42
Buck Rogers	42

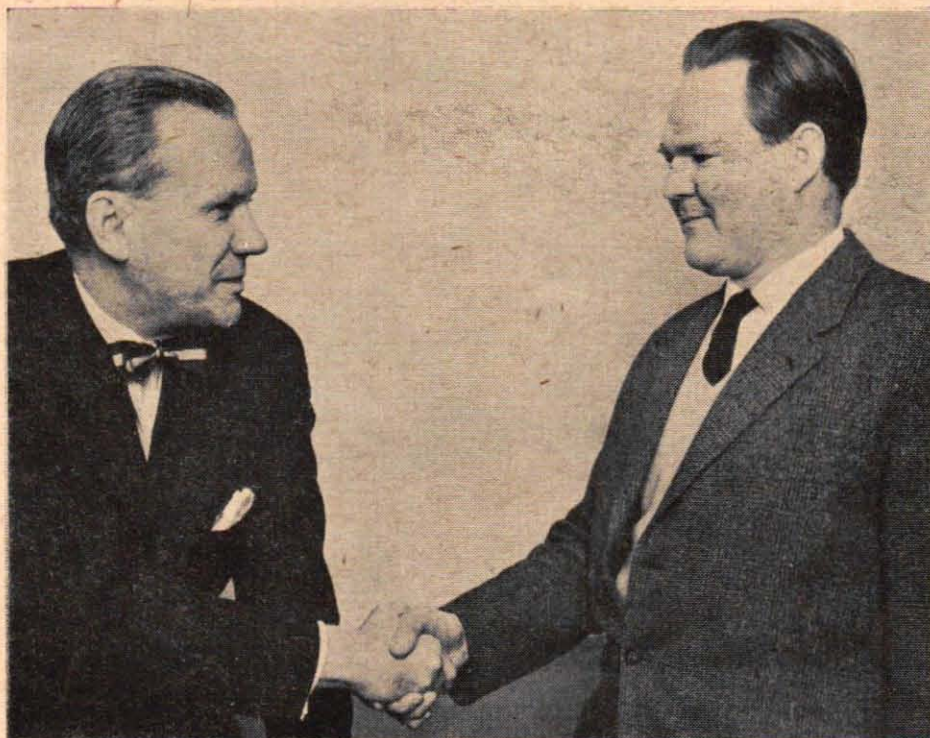
I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 20 februari kommer den tredje och sista tävlingen i serien Kvitt, dubbelt eller TV. Ni får möta en i dessa tider mycket aktuell svensk i ädel tävlan, dock inte på hans eget område (där finns det ingen svensk som kan ta upp striden!)

■ **KOMMER ATOMBILEN?** Det fascinerande projektet med atomdrift behandlas i en stor, illustrerad artikel.

■ **ROBOT I FLYGANDE MODELL** är ett av de intressanta hobbyobjekten i nr 4 av Teknik för Alla, där också hobbyaktuellt återkommer i sin nya, utökade form.

■ **NYA BILMODELLER** presenteras i ord och bild och fem ägare uttalar sig om sina erfarenheter av en brittisk bilnyhet, *Vauxhall Velox -58*.



LYCKA TILL! Den avgående chefredaktören Olle Edner t. v. tackar för gott samarbete och önskar sin efterträdare, Stig Björklund, framgång. Hans tack går samtidigt till tidningens mycket aktiva läsekrets för otaliga ideer och uppslag som utgjort en stimulerande uppmuntran i redaktionens arbete.

NY REDAKTÖR FÖR TFA

■ I och med månadsskiftet januari—februari skedde "vaktavlösning" i den redaktionella ledningen för Teknik för Alla. Chefredaktör OLLE EDNER, som nu i exakt femton år tillhört tidningens stab, därav 14 år på chefredaktörsposten, slutade då sin anställning för att i fortsättningen ägna sina krafter åt en svensk storindustri. Han har tillträtt en befattning som redaktör och chef för den nya public relations-avdelningen hos AB Svenska Fläktfabriken. Som ny chefredaktör inträdde samtidigt Teknik för Alla hittillsvarande andreledare STIG BJÖRKLUND.

Under chefredaktör Edners redaktionella ledning har Teknik för Alla konsoliderat sin ställning som ledande populärteknisk tidskrift med den karakteristiska pe-

dagogiska undertonen, som vi alltid kommer att behålla.

Den konkurrens, som samtidigt växt upp, har ofta utgjort en allvarlig påfrestning på den mera seriösa linje, som varit TFA:s program.

Vi i ledningen och en förkrossande majoritet av Teknik för Allas läsare kommer alltid att vara Olle Edner tacksamma för att den linjen hållits.

Den nye chefredaktören är 34 år gammal och har fått sin journalistiska utbildning huvudsakligen inom dagspressen 1944—54. Han har varit knuten till koncernen sedan 1955 och tillträdde nyåret 1957 sin befattning som andreledare för tidningen, vars ansvarige utgivare han också varit sedan dess.

BJARNE STEINSVIK.

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN



NUMMER 3
6—20 febr. 1959
ARGANG 20

OMSLAGSBILDEN

visar 16-åriga mexikanaren Ricardo Rodriguez i sin Porsche RS, med vilken han gjort storsensation i hemlandet och i USA. Mera om "den nye Fangio" och hans bakgrund i ett reportage om underbarn vid ratten, sid 6—7. (Omslagsteckning: KENT HOLLINGGARD.)



REDAKTIONSKOMMITTÉ: 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 förbjudes.



Karin Sohlman och Charlie Norman, populärt par i TV-rutan, tog med glatt mod itu med sitt Poängplock i jätteformat. 1110 poäng blev resultatet av deras förenade ansträngningar över rutorna. T. h. ses de båda i vardagsmiljö, här kläcks idéer till "Vi Unga". I mitten producenten Kåge Sigurth.

Fick ni aptit på Poängplock i förra numret av Teknik för Alla? Nu har ni en ny chans att ta hem någon av de tre TV-apparater, som utdelas till förtjänta deltagare. SABA T 814 heter den apparat, som är aktuell i den här omgången, och den som inte kan utnyttja en TV får i stället en förnämlig radio, värd över tusenlappen. Dessutom utdelas penningpriser bland alla som klarat inledningsuppgifterna. Karin Sohlman och Charlie Norman svarar för värskapet och har också knäpat ihop den poängsumma, som det nu gäller för er att komma upp till — eller ned till i vårt slutprov. Lycka till!



Kvitt, dubbelt eller TV?

V	N	G	A	R
R	A	D	E	R
N	S	A	O	M
A	K	T	R	E
N	Y	A	N	S

POÄNG LODRÄTT

150	80	100	30	60
-----	----	-----	----	----

POÄNG VÄGRÄTT

150
150
30
150
150

SUMMA POÄNG

--

P	O	L	K	A	150
R	Ä	N	K	V	100
I	T	G	P	Å	40
C	E	L	L	O	150
K	R	O	C	K	150
POÄNG LODRÄTT					SUMMA POÄNG
150	100	60	-	70	970

DEMONSTRATIONSLOSNINGEN här ovan visar hur Teknik för Allas Poängplock går till. Man utgår från det lösenord, som man får i det andra av de två inledande momenten och bygger sedan ord vägrätt och lodrätt. Poängberäkning se sid. 5.

TÄVLINGSKUPONG insändes jämte lösningen i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Lösningarna måste vara postade senast fredagen den 20 februari 1959. Skriv "Poängplock 2" på kuvertet och anteckna även er poängsumma i kuvertets övre vänstra hörn.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Om jag vinner väljer jag en — en radio. (Stryk över det som inte gäller i ert fall.)

Tävla med Karin och Charlie!

■ I andra etappen av "Kvitt, dubbelt eller TV" möter läsarna inte endast en gäst och medtävlare utan två, nämligen det populära TV-paret *Karin Sohlman* och *Charlie Norman*. Karin och Charlie har slagit sina kloka huvuden ihop för att ge er en lagom hård match i slutstriden av "Poängplock", som vi har kallat finaluppgiften.

Men först måste ni, precis som i TV:s populära "Kvitt eller dubbelt" klara av några enklare uppgifter, som emellertid är viktiga nog.

Karin Sohlman och Charlie Norman uppträder i sitt TV-program som:

1	X	2
Detektiver	Rymdfarare	Värddpar

Klarade ni den tipsraden — det visar sig på er uppgift nr 2 — så har ni chans att vinna en hundralapp.

Men ni vill naturligtvis gå vidare? Då gäller det att svara på en av nedanstående frågor — och att svara rätt. Vilken fråga ni skall besvara avgjorde ni genom ert svar på inledningsuppgiften här ovan. Tyckte ni att 1 var det rätta alternativet där, så svarar ni alltså endast på frågan vid 1 här nedan, fastnade ni för X som rätt alternativ svarar ni endast på X-frågan här nedan osv.

1	Charlie Norman är mest känd för sitt eleganta Långskägg Bollsinne Pianospel
X	På Sveriges Radio-TV är Karin Sohlman Producent Disponent — Direktris
2	Vilkas problem diskuteras oftast i Karin Sohlmans och Charlie Nor- mans gemensamma TV-program? Böndernas Ungdomens Dibarnens

På er fråga finns som synes tre alternativa svar. Nu gäller det att lista ut vilket av de tre svaren, som är det rätta. Det ordet utgör nämligen lösenordet i vårt Poängplock och skall skrivas in i de röda rutorna i Poängplocket. Pilarna anger bokstavsföljden. När ni har fyllt i lösenordet är ni automatiskt med i tävlingen om 200 kr, som utlottas bland alla lösningar med rätt lösenord inprickat.

Efter att ha klarat av "200-kronorsfrågan" kan ni välja mellan att skicka in poängplocket med enbart lösenordet ifyllt eller försöka med den stora tävlingsuppgiften också — ni riskerar ingenting genom att gå vidare. Nu hägrar alltså tre TV-apparater av märket *SABA T 814* som priser och så här går det till.

Ni har genom lösenordet fått nio bokstavsrutor i Poängplocket fyllda med bokstäver. Nu gäller det att fylla även de andra rutorna med bokstäver, så att ni får ut ord både vågrätt och lodrätt. För varje bokstav, som ingår i ett godtagbart ord får ni poäng, 10 poäng för den första bokstaven, 20 för den andra, 30 för den tredje osv., och de bokstäver, som ingår i lösenordet får räknas, om de ingår i ord. Får ni ut ett ord som sträcker sig över en hel rad blir belöningen 10 + 20 + 30 + 40 + 50, alltså hela 150 poäng, ett ord på fyra bokstäver ger 100 poäng, tre ger 60 osv.

Får ni på en rad ut ett ord på två bokstäver och ett annat med tre bokstäver, blir resultatet 10 + 20 för det första och 10 + 20 + 30 för det andra, alltså 90.

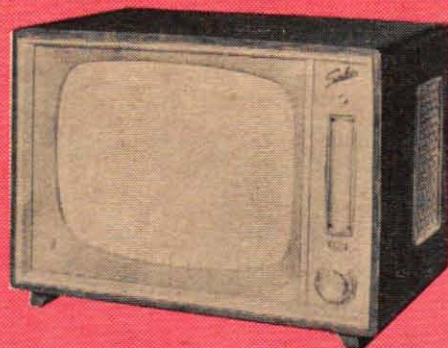
Blir det ni som vinner en SABA-TV?

När Karin Sohlman och Charlie Norman provade sina talanger på den här uppgiften, kunde de på fem minuter plocka ihop 1110 poäng. Nu gäller det för er att — givetvis utan tidsbegränsning — plocka ihop poäng, så att ni kommer så nära deras poängsumma som möjligt. Under eller över spelar ingen roll, de tre som kommer närmast betraktas som vinnare. Skulle flera tävlande än tre komma exakt lika nära den eftersträlvade poängsumman, får dessa tävlande en skriftlig skiljeuppgift, och deras svar på denna kommer att bedömas av en särskild tävlingsjury.

Vilka ord får man använda? Först och främst måste sammansatta ord vid poängräkningen delas upp i sina beståndsdelar, detta för att man skall slippa diverse konstiga kombinationer, som kanske fordrar bifogad bruksanvisning för att förstås. "Lyxåk" bedöms alltså som två ord och ger följaktligen 60 + 30 = 90 poäng.

Alla böjningsformer får användas och alla svenska ord, som återfinns i Svenska Akademiens ordlista får användas som utgångspunkt. Detta innebär bl. a. att ortsnamn inte godkänns, men i övrigt behöver ni inte plugga ordlistan för att kunna vara med. Välj vanliga svenska ord, sådana som dagligen återfinns i våra tidningar. Personnamn får användas, om de står i den nuvarande svenska almanackan, men inga förkortningar godkänns. Samma ord får användas flera gånger.

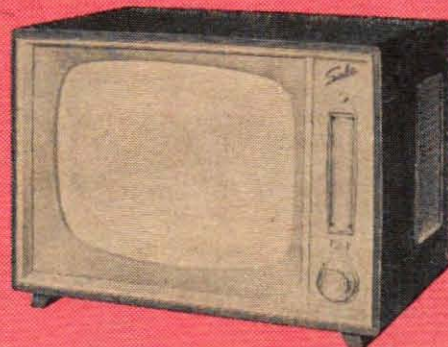
När ni har en lösning klar fyller ni i tävlingskupongen och postar lösningen i ett kuvert, som också utanpå skall ha en anteckning om er totalpoäng. ■ ■



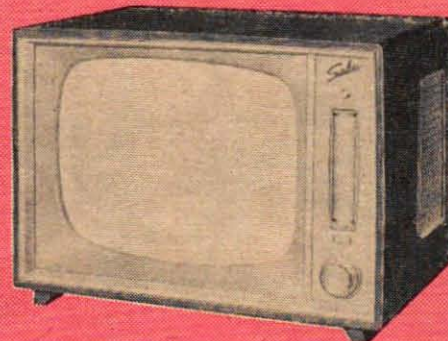
Första pris

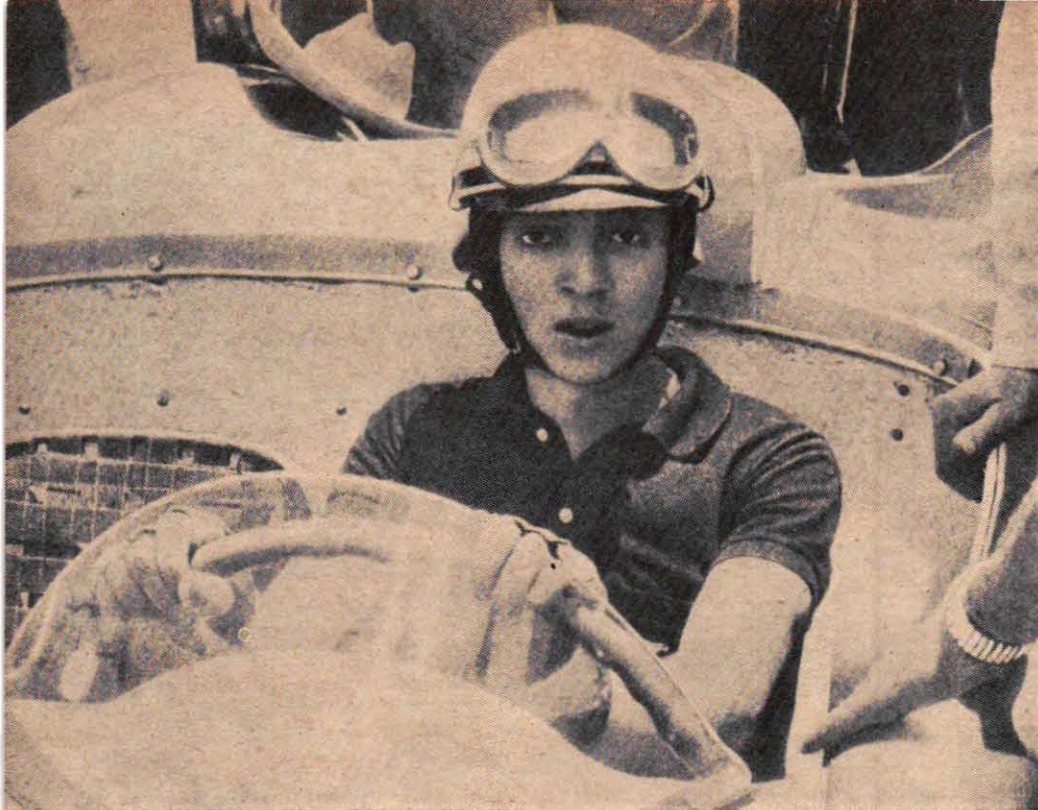
TOPPVINSTERNA till de tre bästa deltagarna i den här tävlingen utgörs av tre 17-tums TV-apparater av det västtyska märket SABA, närmare bestämt modell T 814. Det är en s. k. asymmetrisk bordsmodell med manöverknapparna placerade vid ena sidan. Apparaten har 35 rörfunktioner och som alla märkets TV-modeller permanent optimal fininställning för bild och ljud. Apparaten kostar i handeln 1 350 kr och vinnarna kan för en mycket ringa summa komplettera sin TV med fjärrstyrning, eftersom uttag redan finns som standard. För den som av någon anledning inte kan ta emot en TV som pris, erbjuder vi i stället en av SABA:s närmsta radiomodeller, Freiburg-Automatic med 24 rörfunktioner, fyra konserthögtalare, UKV-, kort-, mellan- och långvåg. Uttag för fjärrkontroll med tio funktioner, inklusive strömbrytare, stationsökare med fininställning, volymkontroll och klangfärg är standard.

Andra pris



Tredje pris





Underbarn 1 vid ratten

Han har ett par år kvar till körkortsåldern men betraktas redan som den nya generationens Fangio. Ricardo Rodrigues, "det mexikanska underbarnet" var folkhjälte redan vid 13 års ålder — då drog han sig tillbaka som landets främste motorcyklist. Med god hjälp av pappan-miljonärens pengar och erfarenhet har han nu givit sig sportbilstävlandet i våld. Amerika har redan givit sig på nåd och onåd inför hans talang, men på europeiska tävlingsbanor har han hittills mötts av kalla handen — för ung! Här berättar STIG BJÖRKLUND om "El Chamaco", "grabben" och hans rekordsnabba karriär.

Apropå omslaget

Ny Fangio — utan körkort ...



■ Sagan om Ricardo Rodriguez, 16-åringen som slagit hela racervärlden med häpnad, är sagan om den rike mannens son. Han har fått allt vad han pekat på, men han har pekat rätt och han har gjort någonting av det han har fått, både i fråga om pengar och talang.

Ricardo började tävlingsköra redan som åttaåring, på cykel, men snart nog även på motorcykel, och alldeles utan påbrå var varken han eller den två år äldre Pedro. Pappa Rodriguez, som numera är välbeställd industriman i Mexico City, var nämligen på sin tid ledare för ett av världens djärvaste lag av motorcykelekvilibrister — hopp mellan två hustak tillhörde en av specialiteterna — och har t. o. m. en gång varit chef för stadens motorcykelpoliser.

Det var alltså ingen nybörjare som tog hand om den fortsatta utbildningen,

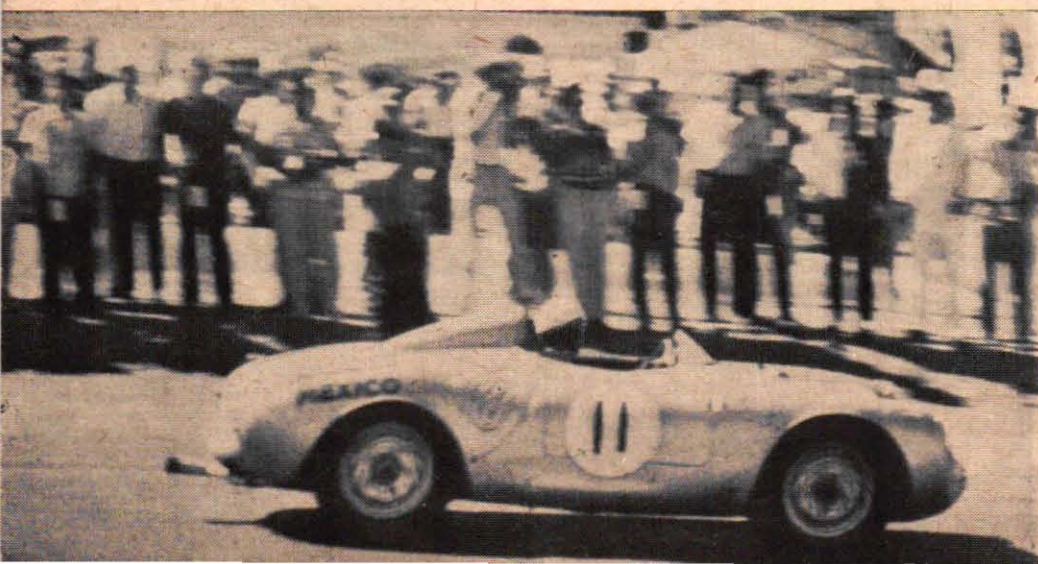
"Det mexikanska underbarnet", nedan i full action på hemmaplan, t. v. njutande segerns sötna efter väl förrättat värv. Den enda gång han säger sig ha varit verkligt rädd var då han höll på att bli nedtrampad efter sin första seger.

när det upptäcktes att den 10-årige Pedro ägnade sig åt hastighetskörning med en lånad motorcykel och att unge Ricardo brann av längtan att få göra likadant. Pappa Rodriguez skaffade sönerna ordentliga don att träna och tävla på, och hans omsorger belönades ganska snart med påtagliga resultat. Sönerna hade redan vid 10 respektive åtta års ålder framträtt som toppmän på cykel, och rätt snart kom framgångarna även på mc. Vid 11 års ålder tog Ricardo hem Mexico-mästerskapet på 125 cc, medan Pedro vann 250 cc-klassen. Två år senare var unge Ricardo landets obestridda mästare på motorcykel — och då började han snegla på bil. Han fick en liten Osca att pröva färdigheterna på.

Debuten, den 7 april 1957, blev förvisso ingen seger, men den unge Ricardo kämpade tappert och tog tredjeplatsen efter en Ferrari och en D-Jaguar. Det var också honom, "El Chamaco", "grabben" som de entusiastiska mexikanerna ägnade sina varmaste hyllningar. Ricardo hade visat sin klass, och när han några månader senare dök upp med en kvick liten Porsche RS i en verkligt krävande bergstävling mot den amerikanska eliten, och blev slagen med några få sekunder, fanns det inga gränser för hans landsmäns entusiasm.

Redan tävlingen därpå, den tredje i hans unga liv, slog det ordentligt. Efter som deltagandet i klassen vagnar under 1 500 cc var synnerligen magert, fick alla tävla mot alla — och den 15-årige Ricardo Rodriguez, som dessutom led av en kraftig förkylning — visade Porschens bakvagn för diverse Ferrari, D-Jaguar, Corvette och andra urstarka medtävlare. Den gången blev det fullt upplopp på åskådarläktarna och den stackars Ricardo, som plötsligt fann sig vara målet för alla tusentals mexikanare,

(Forts. på sid. 35)



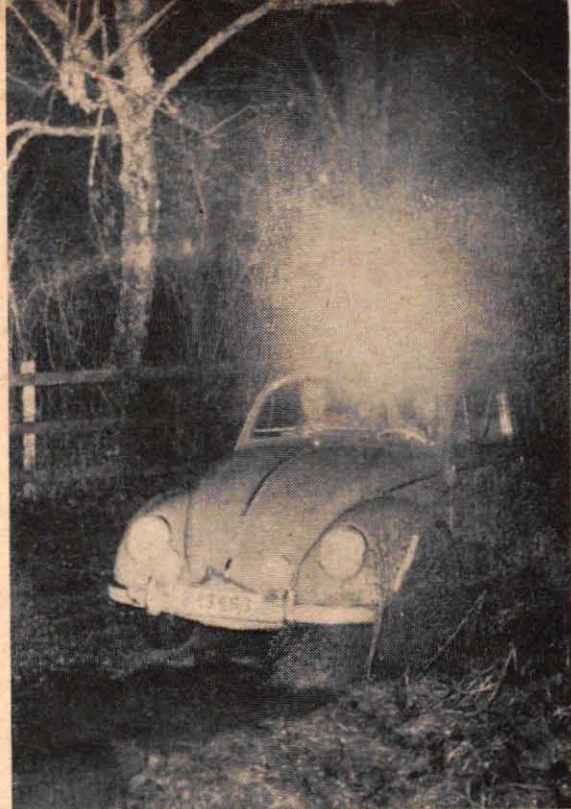
Underbarn vid ratten 2

"Bättre och bättre dag för dag" är en sianaturmelodi som på allra bokstavigaste sätt passar in på Sveriges senaste stjärnskott på motorfronten — 19-årige HARRY KÄLLSTRÖM. Som en komet har han gjort sitt intåg bland rutinerade och slipade tillförlitlighetsförare och gång på gång rattat in sig ovanför dem i SM-prislistorna. Men "Sputnik-Harry" har också att brås på. Pappa Gunnar Källström lade nämligen 1952 beslag på det första officiella SM-tecknet i OT... Garvade bedömare betraktar t. o. m. Harrys entré bland de "stora grabbarna" som mer lovande än Varg-Olles för en del år sedan. Mycket tyder också på att detta "underbarn" har kommit för att stanna!



— En sådan här måste du skaffa dej! Pappan Gunnar Källström visar sonen Harry den SM-plakett han själv körde hem 1952. Det var första året som mästerskapstecken delades ut i bil-OT.

Full fart genom vattenplasket! Den 19-årige Harry Källström är aldrig rädd att friska på för fullt med sin Volkswagen, men han kan också konsten att köra med omdöme. Ett härligt förarämne!



Ny Varg-Olle — utan respekt

■ I augusti 1957 tog Harry Källström körkort för bil. Ett år senare ansågs han mogen att konkurrera med Sveriges skickligaste rattvidare. Han fick ställa upp i tillförlitlighets-SM — en gren av motorsporten som ställer höga krav på förarskicklighet och -omdöme. 19-årige Harry motsvarade de förväntningar som framför allt pappa Gunnar Källström ställt på honom. Harry blev trea i sin första SM-tävling. Han kom tvåa i sin andra SM-tävling. Han vann sin tredje SM-tävling!

Gunnar Källström blev 1952 svensk mästare i OT (det hette så på den tiden, numera är O = orientering struket). Det var det första SM-tecknet i den grenen och VM-åkande Gunnar kan med rätta sätta "veteran i skogskörningens svåra konst" på sitt visitkort. Nu har han lämnat över ratten till grabben.

Naturligtvis är det inte "normalt" att en förare marscherar upp till toppen i ett sådant blixtempo som Harry Källström gjort. Hösten 1957, med alldeles färskt körkort på fickan, hann han med bara 3-4 tävlingar och det var först våren 1958 som han fick börja köra på riktigt. Hur kan det komma sig att han redan vid säsongens slut rankas bland de allra bästa?

Harry har praktiskt taget levt i bilen sedan han blev så stor att han kunde sitta för sig själv. Han har följt sin pappa överallt — under senare år t. o. m. när Gunnar på kvällarna kuskat omkring på smala och krokiga Sörmlandsvägar för att träna för SM och andra stora uppgifter. Det var teoretisk och praktisk undervisning på samma gång. Harry var en läraaktig elev. När han väl hade körkortet kunde han snabbt omsätta pappans lärdomar i praktiken.

— Harry har naturligtvis också fått ett och annat råd viskat i sitt öra, eller hur Gunnar?

— Det är faktiskt bara ett enda och det lyder: "Stå på — men håll dej kvar på vägen!"

"Stå på", det är fortåkarnas uttryck för "kör så fort du kan". Det gör Harry. Han kör så fort att pappa Gunnar ibland ruskar på huvudet. — Ja, jag tror faktiskt han kör fortare än någon annan. I varje fall låter han gasen stå på längre före en kurva än de andra. Givetvis är det tack vare det som han håller sig i toppen. Så länge som han håller sig kvar på vägen är det bra...

— Skulle inte du ha lust att ta ett nappatag med honom?

— Ärligt talat — nej! Men jag skulle ha lust att åka med Harry i ett rally, och det kanske blir i Midnattssolrallyt.

Far och son skall alltså samsas om samma bil! Går det? Bli det inte slagsmål om vem som skall hålla i ratten på fartsträckorna? — Ingalunda, hävdar Källström senior. — Harry är den som kör fortast och det är naturligtvis den som skall styra när det gäller sekunder.

Sedan sin debut har Harry Källström hunnit med

att vinna DM för Östra distriktet. Det är nästan lika fint som ett SM, för de flesta i SM-toppen hör faktiskt hemma inom östra distriktet;

att bli rättmästare i Södertälje. Där gällde det inte att åka fort utan att med millimeterprecision manövrera vagnen på en knepig provbana;

att vinna en SM-tävling och bli sjua totalt i SM-serien trots att han var med i endast de tre sista SM-loppen;

samt att komma i topp i flera andra stortävlingar — bland annat i den rena O-tävling, som kördes i Flen som säsong avslutning 1958.

Mycket av framgången tillskriver Harry själv sin kartläsare Gunnar

Häggbom. — Harry och Gunnar Häggbom är ett idealiskt par, säger pappa Gunnar. — Båda är lugna och inte alls så ivriga som många unga pojkar.

Efter bara ett år som aktiv tillhör Harry Källström nu den yppersta eliten. Han har kallats ett motorsportens "underbarn". Till skillnad mot de flesta underbarn har han säkert kommit för att stanna även när han blir större... ■ ■

Två ungdomar som redan efter en säsong rankas bland de allra främsta i bilkörningens svåra konst. Det är det unga rattvidarparet Harry (i skinnjacka) med kartläsaren Gunnar Häggbom.



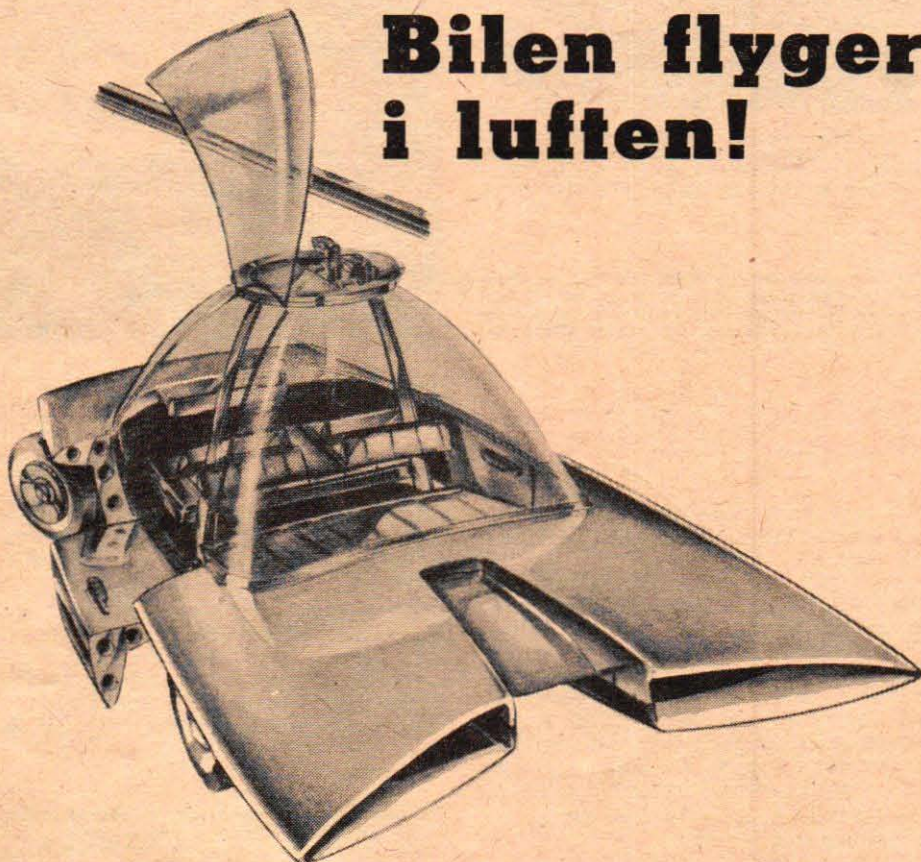


Han siktar på en helt ny bil

Jon W. Hauser, som på dessa sidor presenterar en del av sina intressanta spekulationer om framtidens bilar, tillhör den absoluta eliten av amerikanska formgivare. Hans register är stort, men bilar är specialintresset, och på det området bör han också ha speciellt goda förutsättningar. Hausers karriär har nämligen gått över anställ-

ningar både hos General Motors och Chrysler Corporation, innan han startade sin egen formgivningsfirma. Företaget åtnjuter ett mycket gott namn inom industrikretsar och ett av de synliga bevisen för uppskattning från sakkunnigt håll fick Hauser 1956. Han tilldelades då den högsta utmärkelsen från Institutet för industriell formgivning.

Bilen flyger i luften!



■ Varför skall bilen alltid hålla sig på jorden? Frågan föll sig antagligen ganska naturlig för Jon Hauser, som i sitt arbete redan är långt inne i framtiden. Ett av hans förslag tar helt enkelt upp bilen i en räls, som får motsvara körbanan på framtidens autostrador. Enligt Hausers system, kallat Monotoll, ligger fördelarna framför allt i att bilföraren blir helt oberoende av väglag.

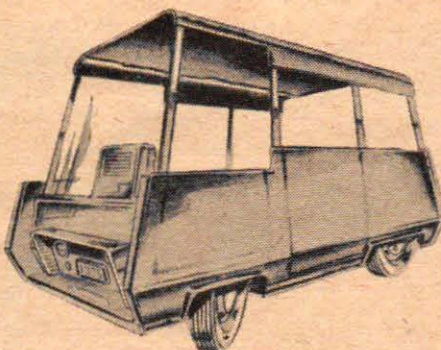
Framtidens långfärdsbilist kör alltså ut från staden på fyra hjul svänger in förbi vakturerna till Monotollen, där han betalar sin avgift för den sträcka han tänker utnyttja den luftiga autostradan och en hydraulisk plattform höjer bilen upp till en räls, på vilken hans bil automatiskt hakas fast ungefär som en travers. Han trycker på en knapp, de fyra hjulen dras in, han drar i en spak och jetmotorn skjuter iväg vagnen längs rälsen och kopplar in den på stora "autostradarälsen" några hundra meter bort, givetvis i ett ögonblick då ingen fara för kollision föreligger.

Den jäktade affärsmanen kan nu ägna sina krafter åt annat än bilkörning, han kan ta itu med sitt arbete eller han kan koppla av genom att ta en tupplur, om han inte föredrar att njuta av utsikten från sin upphöjda utkikspunkt. "Känselspröt" enligt radarprincipen bevakar trafiken framåt och bakåt, och när han kommit till sin bestämmelseort, växlas vagnen in på ett sidospår, hjulen fälls ut och ekipaget placeras på en helt vanlig väg.

Ett starkt argument mot Monotoll är naturligtvis de höga byggnadskostnaderna, men Hauser menar, att det om några år kommer att bli så dyrt att bygga konventionella autostrador, att hängräls-systemet mycket väl kan tänkas bli ekonomiskt försvarbart. Under alla förhållanden, anser han, är amerikanska s. k. highways redan i dag så livligt trafikerade, att någonting måste göras för att möjliggöra snabba långresor från en ort till en annan, samtidigt som säkerheten på vägarna ökas. ■ ■

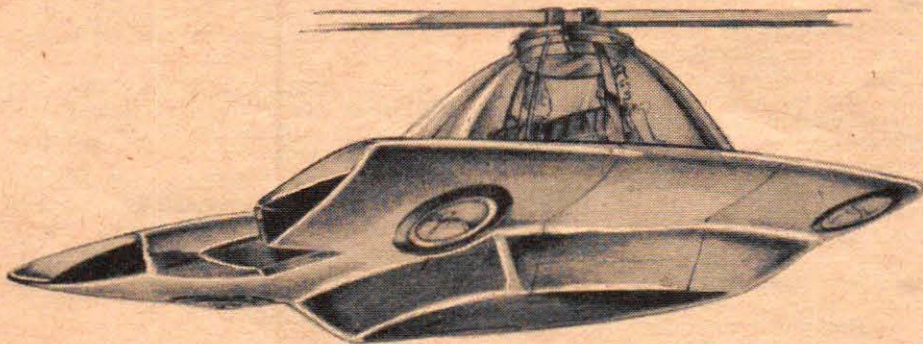
Teckningen ovan visar hur Jon Hauser tänker sig Monotoll-vagnen i närtrafik-version, dvs. med driv- och styrhjul utfällda. För långfärder häktas vagnens "tak-hjul" fast på hängrälsen med hjälp av en hydraulisk plattform vid infarten till den snabba praktiskt taget krocksäkra autostradan.

Med ungefär samma hastighet som ett sportplan i våra dagar, tror Hauser att morgondagens bilar kan susa fram längs en räls på stolpkonstruktioner. Onekligen ett lockande perspektiv för t. ex. semesterresenärer, som i egen bil vill resa långt, snabbt och bekvämt på begränsad tid.



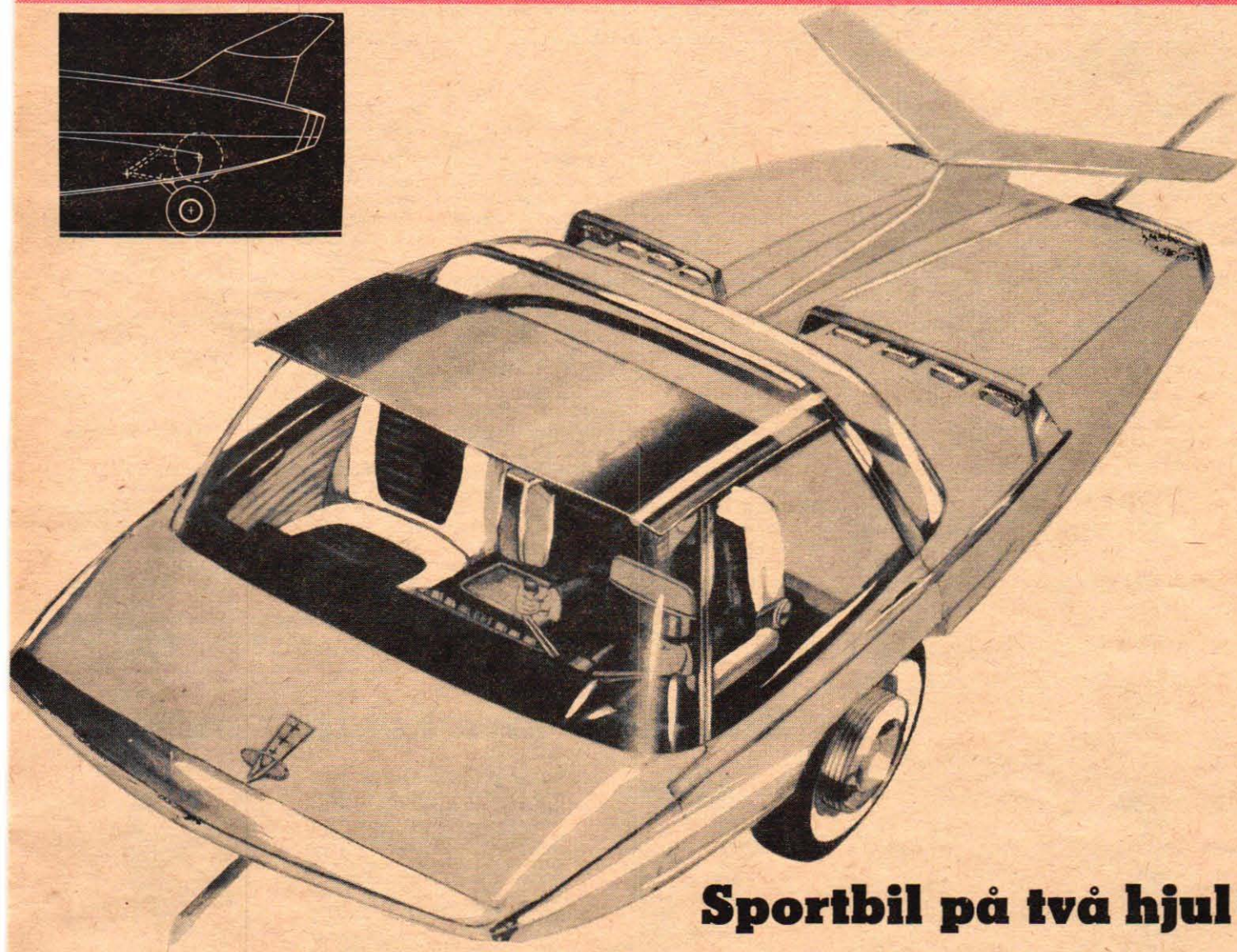
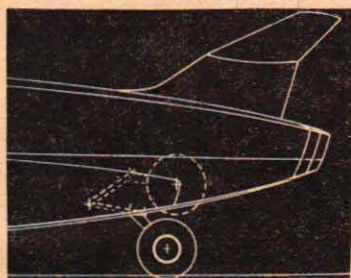
För biltrötta?

Den egenartade småbussen ovan ritades av Jon Hauser för någonting som på svenska skulle kunna kallas "Goda grannars bussbolag". En hel del amerikaner har märkt att man kommer både bättre och billigare till arbetet, om man kan slå sig ihop med någon eller några grannar och turas om att ta bilen in till stan. Ur detta har det på sina håll utvecklats riktiga små bolag som samordnar avresotider och bilresurser, s. k. "car pools". Det är för framtida sådana sammanslutningar, som Hauser har ritat en hel serie rymliga och ekonomiska bussar av helt ny typ.



FARTVIDUNDER PÅ RÄLS

Vart är bilen på väg? Teknikerna tycks inte vara helt överens om den saken, men en hel del lockande framtidsperspektiv har målats upp, bilen som flyger, bilen som flyter på luftkuddar strax ovanför vägbanan och bilen, som visserligen rullar på sina fyra hjul men som styrs automatiskt på elektroniska autostrador. På dessa två sidor propagerar den amerikanske formgivaren Jon W. Hauser för ytterligare ett par tänkbara alternativ.



Sportbil på två hjul

Drömmen om autostradan med automatstyrning är redan gammal och har t. o. m. förverkligats i liten skala bl. a. hos General Motors forskningsavdelning. Men medan de flesta tänker sig lösningen i form av elektromagnetisk styrning och fartreglering via en kabel nedlagd under vägbanan, går Jon Hauser en annan väg, som han anser vara lättare framkomlig. Man tager enligt hans recept, helt sonika en cirka 5 cm bred platt profil av rostfritt stål, lägger ut den och bultar fast den på redan existe-

rande vägar och låter bilen styras av en liten magnet, som automatiskt följer stålbandet och korrigerar styrningen via elektriska impulser till servostyrningen.

Den biltyp, som Jon Hauser här har skisserat för framtidens stålvägar är onekligen originell. Han har tänkt sig detta som en tänkbar utveckling av våra dagars sportbilar, och som tänkbar maxhastighet nämner han 200 miles per timme, dvs. i runt tal 320 km/tim. Motorn är en gasturbin, placerad akterut och tillverkad av rostfritt stål, som bl. a. medger minsta möjliga vikt. Den sist-

nämnda egenskapen är inte den minst viktiga, eftersom Jon Hausers drömsportvagn är tänkt som en trehjulning i stadstrafik och en tvåhjulning ute på autostradan. Bakre hjulet är infällbart och i hög fart är det meningen att vagnens stabilisatorer skall lyfta bakpartiet från marken, vilket naturligtvis i sin tur minskar rullfriktionen.

De höga hastigheterna kräver naturligtvis också speciella säkerhetsarrangemang, och Hauser tänker sig bl. a. en automatisk bromsanordning påverkad av ekon från en liten radiosändare. ■ ■

Ryssarna siktar mot stjärnorna

Den ryske raketpionjären Tsiolkovsky drömde redan vid sekelskiftet om rymdens erövring, och dagens sovjetiska vetenskapsmän sätter en ära i att förverkliga hans drömmar. Atskilliga ryska trestegsraketer (t. v.) har redan slungats upp i rymden och baser skall anläggas på månen och våra planetgrannar enligt Sovjets senaste sjuårsplan. De ryska raketexperterna diskuterar t. o. m. rymdfärder till oerhört avlägsna stjärnor.

Det är inte omöjligt att någon ärrig karolin såg den ryska raketekniken födas i form av den lysande blixten från en av tsartruppernas signalraketer. Sådana började nämligen användas 1717, men då hade ryssarna redan tillverkat raketer för festillumination sedan årtionden tillbaka.

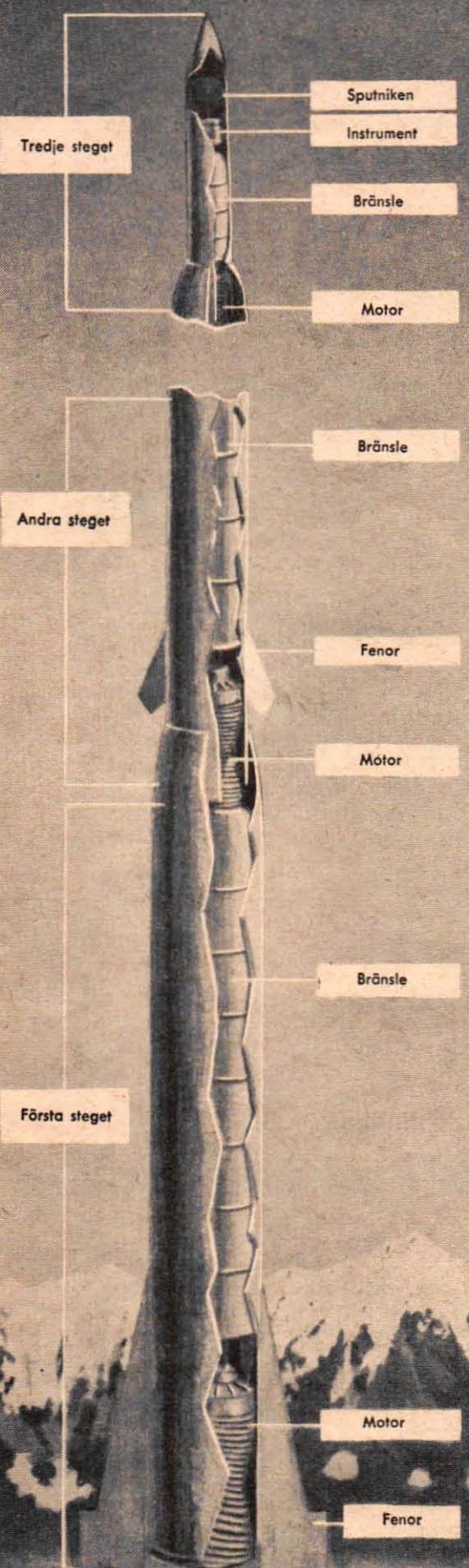
De ryska militärerna har alltså sedan lång tid tillbaka varit medveten om att raketer kan användas i krig. I början av 1800-talet arbetade de båda arméingenjörerna Alexander Zasyadko och Konstantin Konstantinov på att förvandla raketen till ett stridsvapen. 1826 grundades ett raketfaktori i St. Petersburg och tusentals av Zasyadkos raketer avsköts mot turkarna under kriget 1828. Konstantinov sägs vara den förste, som konstruerade raketer efter rent vetenskapliga försök och han använde t. ex. en specialkonstruerad ballistisk provningsapparat vid sina experiment.

Den ryska raketeknikens verkliga fader var emellertid *Konstantin Tsiolkovski*, som föddes 1857 och dog 1935. Tsiolkovsky var en skollärare, som på fritiden studerade aerodynamik, luft-

skeppskonstruktion, reaktionsdrift och rymdflygning. Det var också Tsiolkovsky som fann principen för reaktionsdriften så tidigt som 1883. Denne ryske forskare lade fram en på matematiska formler grundad teori om raketdrift, och många av hans ekvationer används f. ö. av raketeknikerna än i dag. Han förutspådde också dagens utveckling i sin bok "Rymdens utforskning med raketer", som utkom 1903.

Den ryske raketpionjären ingenjör F. A. Tsander konstruerade de första ryska raketmotorerna och 1930 provade han framgångsrikt en sådan motor, som gav en dragkraft av 5 kp. Denna raket bestod av en förbränningskammare, ett munstycke och ett bränslesystem under tryck. Bränslet bestod av bensen och gasblandad luft. Två år senare fick han fram en förbättrad motor, som torde vara den första som använde flytande syre — här i förening med bensen — som drivmedel. Det flytande syret för-gasades innan det sprutades in i förbränningskammaren och motorn gav 50 kp.

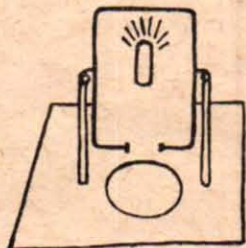
V. P. Glushko var en annan rysk raketpionjär, som konstruerade ett stort



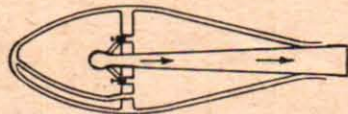
Pionjärer före Sputnik-åldern



Nikolai Kibalchich (t. v.) var känd av sin samtid som en revolutionär, och han slutade sitt liv framför arkebuseringsplutonen. Först senare fann man bland hans kvarlämnade papper en ritning till en krutdriven raketmotor, samt ett utarbetat förslag till att använda en sådan motor i ett flygplan. Redan för 50 år sedan förutsåg den ryske vetenskapsmannen Konstantin Tsiolkovsky (t. h.) att rymdåldern var nära. Det var Tsiolkovsky som redan vid sekelskiftet skrev om hur rymden borde erövas, gjorde konstruktionsritningar till rymdraketer och väckte förslag om att konstgjorda satelliter skulle sändas upp.



Ritningen till Kibalchichs krutraketmotor (t. v.) låg länge gömd i de ryska polisarkiven. Det intressanta med Kibalchichs funderingar var att han förutsåg möjligheten att använda raketmotorer i flygplan. Nedan t. h. ser vi ett av Tsiolkovskys förslag till hur han tänkte sig en raketmotor. Han gav redan 1893 ut en bok om astronautik och beskrev i senare verk både konstruktion av raketmotorer och rymdfarkoster. Tsiolkovsky kan utan tvekan betecknas som en av föregångsmännen på rymdforskningens område.



antal raketmotorer för olika bränslen. Hans främsta konstruktion var ORM-65, som blev färdig 1936 och hade en dragkraft av 175 kp. Denna motor flygtestades även i ett segelflygplan och i ett litet förarlöst flygplan.

Vid krigsslutet tillgodosgjorde sig ryssarna den tyska raketekniken och förde många tyska raketexperter till Sovjet. Ett stort antal V2-raketer föll också i den ryska arméns händer, och man torde i Sovjet ha utvecklat och förbättrat denna krigsraket.

Man vet inte mycket om den ryska raketeknikens stegvisa utveckling efter kriget, men av allt att döma har ryssarna satsat hårt på standardisering och förenkling av konstruktionskomponenterna. Förhållandevis okomplicerade och därigenom funktionellt pålitliga raketer med betydande prestanda ligger av allt att döma bakom de senaste ryska framgångarna på raketeknikens område.

Vi har här studerat den ryska raketeknikens bakgrund. Vad de ryska raketeknikerna siktar på i framtiden är ännu ovisst. Det råder emellertid ingen tvekan om att de ryska raketentusiasterna har högtflygande drömmar, som skulle ha betraktats som science fiction i går men som i dag förefaller att ligga inom möjligheterna för en framtida, högt utvecklad raketeknik.

Inom ramen för den nya ryska sjuårsplanen, som avser att göra Sovjet fullt ekonomiskt jämbördigt med USA, förutses sålunda raketexpeditioner till månen, Mars och Venus. Därefter blir nästa ryska steg ut i världsrymden en expedition till närmaste stjärnas planetsystem, avslöjar den ryska tidskriften *Nauka I Zhizm*, dvs. Vetenskapen och livet, i sitt senaste nummer.

Tidningen skriver, att resor till våra grannplaneter och ännu längre ut i rymden är en av vetenskapens huvuduppgifter. Av stort intresse är därvid upprättandet av en forskningsbas på någon av våra närmaste stjärnors planeter.

Sovjetiska vetenskapsmän anser, skriver tidningen, att enbart inom vårt eget solsystem finns det miljoner stjärnor, som är omgivna av planeter. Man kan också förmoda, anser ryssarna, att det bör finnas ca 150 000 bebodda planeter inom vår Vintergata.

Elva stjärnor befinner sig inom en radie av 15 ljusår från vår sol. Avståndet till den närmaste av dem, Proxima i Centauren, är dock så oerhört att det tar ljuset fyra år, två månader och 28 dagar att nå från stjärnan till vår jord. Skulle man företa en resa med en raket av den nu vanliga typen, så skulle en sådan färd ta hela 65 000 år. Med hjälp av väteatom-motorer skulle man kunna höja hastigheten till några hundra km/sek, men även en sådan resa skulle ändå ta några tusen år.

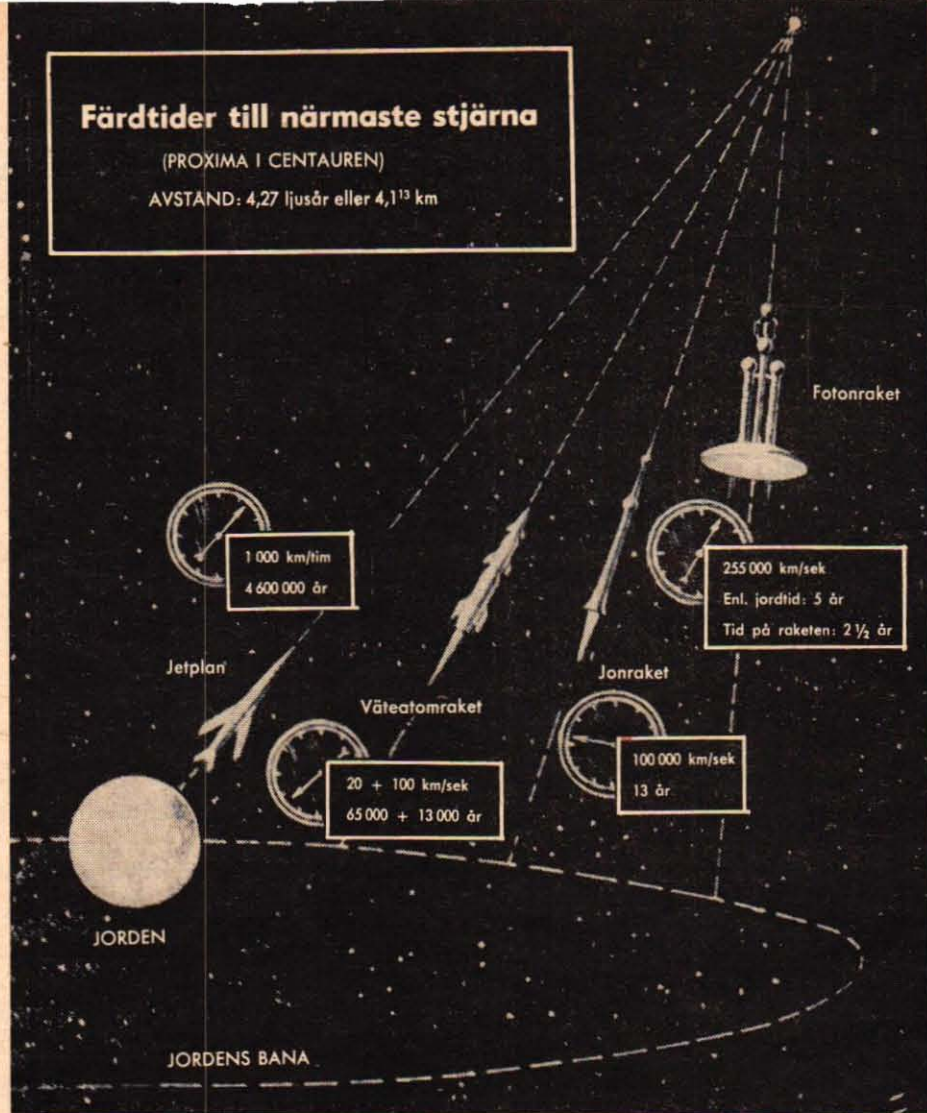
Den enda möjligheten att nå vår närmaste stjärna, skriver Vetenskapen och livet, är därför att använda en foton- eller mesonraket, som drivs fram av själva ljuset. I princip kan en sådan motor förklaras fungera så att den utvecklas ett väldigt ljusmoln, som slungar raketen framåt precis som gasströmmen driver en vanlig raket.

Än så länge är det bara möjligt att förvandla en ringa del av ett grundämne till ljus. Även vid en kärnreaktion förvandlas bara 0,09 procent av den reagerande massan till ljus. För att kunna

Färdtider till närmaste stjärna

(PROXIMA I CENTAUREN)

AVSTÅND: 4,27 ljusår eller 4,1¹³ km



driva en fotonraket måste man förvandla hela eller nästan hela grundämnet till ljus. Då kommer ett gram grundämne att ge en energi på ca 23 000 000 kWh, eller lika mycket som världens största kraftverk nu producerar på 12 timmar.

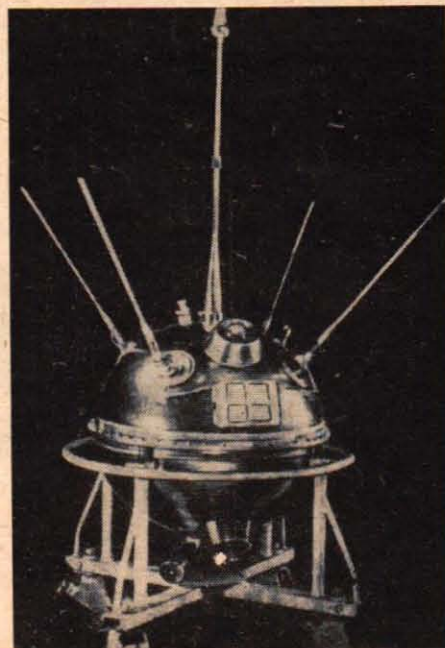
Vetenskapsmännen kommer att lösa detta problem, skriver tidningen. Även med en fotonraket kommer en resa till Proxima att ta lång tid. Den mänskliga organismen tål inte hur stora accelerationspåfrestningar som helst. Enligt ett ryskt projekt skall en sådan raket accelerera under en period av 123 dagar tills man kommer upp i en fart av 100 000 km/sek. En färd tur och retur till vår närmaste stjärna skulle då kräva en tid av 26 år.

En sådan stjärnresa ställer till orede i tidsbegreppen. I enlighet med Einsteins relativitetsteori är tiden beroende av en kropps rörelse i rummet. Ju högre hastigheten blir, desto långsammare förflyter tiden. "Klockan" på en raket, som flyger fram med en hastighet av 255 000 km/sek går hälften så fort som på jorden, och vid en fart av 299 900 km/sek går den hela 38 gånger långsammare än på jorden. Flyger man så oerhört snabbt under tio års tid, så motsvarar de tio åren i raketen 380 år på jorden...

Enligt Einsteins relativitetsteori kommer alltså besättningsmännen på en fotonraket att upptäcka att de är yngre vid hemkomsten än sina jämnåriga kolleger på jorden, slutar Vetenskapen och livet artikeln om de ryska vetenskapsmännens djärva framtidsdrömmar.

Det krävs fantastiska hastigheter för att framtidens rymdresenärer skall lyckas nå fram till vår närmaste stjärngranne under överskådlig tid. Teckningen visar den tid som fordras för att nå fram med de farter som presteras av vanliga jetplan, väteatomraketer, jonraketer och fotonraketer. För att nå Proxima i Centauren måste ett ljusnabbt jetplan teoretiskt sett flyga i hela 4 600 000 år, medan en tekniskt avancerad, ljusdriven fotonraket skulle klara färden på fem jordår under förutsättning att farten kunde hållas så hög som ca 255 000 km/sek. För raketbesättningen skulle denna rymdresa dock bara ta två och ett halvt år i enlighet med Einsteins relativitetsteori.

De ryska forskarna kunde med hjälp av radio följa den konstgjorda planeten Dröm 1 över en halv miljon km ut i rymden. Bilden visar den runda behållare, som rymmer Dröm 1:s instrument.



Vad anser de om sin bil?



Fransman med finesser

Citroën som bilmärke leder sina anor tillbaka till 1919 då den 41-åriga ingenjören André Citroën släppte ut sin s. k. A-modell från fabriken vid Quai de Javel i Paris.

Femton år senare kom den första framhjulstyrda Citroën-modellen, en vagn, som var långt före sin tid och som också i ett par typer med smärre förändringar höll sig kvar på marknaden i drygt 20 år.

Efterkrigstidens länge väntade "bomb" från Citroën kom 1955 i form av den avancerade DS 19 med dess unika hydraulik bl. a. för fjädring. Den förenklade versionen ID 19, som här bedöms av fem ägare, kom två år senare och efterträdades rätt snart av den bättre utrustade ID 19 Comfort.

Priser och uppgifter nedan gäller denna modell.

Data för Citroën ID 19

Citroën ID 19 har med vissa modifikationer övertagit sin motor från den tidigare fyrcylindriga modellen, och konstruktionen har alltså åtskilliga år på nacken. Det är en fyrcylindrig toppventilmotor på sammanlagt 1911 cc och med effekt på 66 hk. Maximala vridmomentet är 12,7 kgm och kompressionsförhållandet 6,8:1.

Kylsystemet är av traditionell typ, dvs. pump och termostat och kompletteras av en fläkt av nylon.

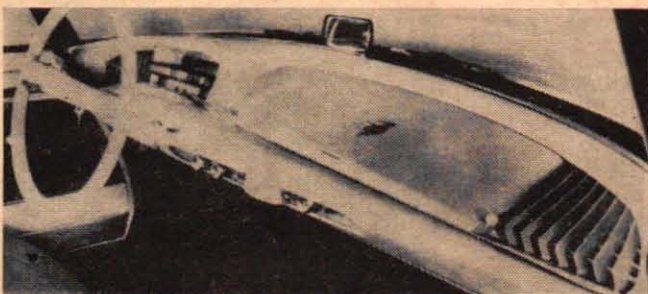
Kopplingen av typ enkel torr-lamel förmedlar motorkraften till växellådan, som har fyra växlar framåt, därav de tre högsta synkroniserade. Vagnen har rattväxel och är framhjuldriven.

Samtliga hjul är separatfjädrade med den s. k. hydropneumatiska fjädringen. Hjulens rörelser i höjdlid förmedlas via armar till en kolvr, fylld med gas på den ena och vätska på den andra sidan av ett fjädrande membran. Varje fjädersystem har inbyggd stötdämpare och omfattar även markhöjdsregulator. Markhöjden kan varieras från ca 9 cm till 28 cm med hjälp av en liten spak.

Till skillnad från praktiskt taget alla konkurrentmärken levereras ID 19 med skivbromsar för framhjul. Även handbromsen verkar på skivbromsarna, medan bakvagnens bromsar med traditionella trumbromsar.

Batteri: 6 V, 75 ampëretimmar. Generatoreffekt 210 W. Andra tekniska data:

Längd	4 800 mm
Bredd	1 790 mm
Höjd	1 470 mm
Hjulbas	3 125 mm
Spårvidd, fram	1 500 mm
Spårvidd, bak	1 300 mm
Vändningsradie	5,5 m
Vikt (körklar med 5 liter bensin)	1 095 kg
Däck, fram	165×400
Däck, bak (+ reservhjul)	155×400
Bränsletanken rymmer ..	60 l
Pris fritt fabr. Stockholm (exkl. lev.-trimn.)	14 600 kr
Därav oms.	1 130 kr
Arlig skatt	222 kr



Teknik för Alla ställer tio närgångna frågor till fem ägare av Citroën ID 19



Direktör
KARL WIMMERCRAZ

Varför köpte ni Citroën ID 19

Jag fastnade för ID 19 delvis av nyfikenhet och därför att jag ansåg dess framträdande egenskaper som väsentliga, alltså nykonstruktionerna ifråga om bromsar, fjädring och siktfrämjande kaross.

Hur långt har ni kört den?

Cirka 2 600 mil.

Hur använder ni bilen?

Till ca 80 procent landsvägskörning, ofta mycket snabb sådan. Tycker om att köra raskt och uppskattar då säkerhetskänslan i Citroën.

Hur stor är bensinförbrukningen?

Förbrukningen är exceptionellt låg. I genomsnitt har min vagn dragit 0,9 l/mil, vilket gäller även på långkörning i hög fart.

Har ni haft några reparationer?

Smådetaljer, t. ex. läsen har krånglat och jag har fått byta tändspole, vilket tillsammans med ett par andra småreparationer kostade ett par hundra kronor. Nu krånglar startdrevet.

Har er bil några särskilda nackdelar?

Min vagn var rätt illa monterad. Vagnen har bl. a. fått tätas ett par omgångar och började rösta tidigt. Men i jämförelse med de väsentliga fördelarna är detta ändå bagateller. Andrahandsvärdet kunde vara bättre.

Har er bil några särskilda fördelar?

ID 19 är en utomordentlig långfärdsvagn; snabb, komfortabel och genom sina vägegenskaper inte irriterande. Den är varm på vintern och ger gott väggrepp i alla väglag. Har smidighet och balans vid hård körning. Vagnen är rymlig och verkar väl genomtänkt.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

Jag vill föreslå modernare, kvickare motor med främst större vridmoment. Vidare är överväxeln onödigt hög — ren ekonomiväxel.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

Jag sätter mest värde på skivbromsarna. De verkar jämnt och kan hanteras hårt utan att låsa sig. Hjulupphängningen verkar stadig trots den stora rörlighet som behövs.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

Om man undantar accelerationen, kan man nog f. n. inte komma mycket längre ifråga om säkerhet. Bromsarna är perfekta, sikten utmärkt och fjädringen ger trygghet förutom komfort. Vindrutespolning- en behöver viss förbättring.

I nästa biltest:

Ägarna om Citroën ID 19



Redaktör
WILLY FALKMAN



Skogvaktare
OSKAR WIKLUND



Tjänsteman
ALGOT HOLMQVIST



Lantbrukare
GÖTE BRÄNDEWALL

Det säger väl allt, att jag tidigare under en tidsrymd av 10 år kört en Berline II och tre Citroën av modell Berline 15.

Jag tyckte höjbarheten verkade intressant och fastnade för framhjulsdriften, eftersom jag kör på dåliga vägar.

Det här är min tredje Citroën, vilket kanske säger en del om min förkärlek för märket.

Jag hade tidigare en Citroën av äldre modell och gillade dess vägegenskaper. Eftersom jag handlar med djur får jag ofta köra upp på "lagårdsplan" och behövede en vagn, som tar sig fram på ojämnt och halt underlag.

3 600 mil.

Ca 1 500 mil.

Drygt 1 500 mil.

Ca 2 100 mil.

Som arbetsvagn, huvudsakligen långkörningar. Den går varje år flera gånger mellan Stockholm och Wien med diverse avstickare.

Huvudsakligen på rätt dåliga skogsvägar i Rättviks och Boda socknar.

Huvudsakligen i Stockholm med omgivningarna i min firmas tjänst.

Så gott som uteslutande landsvägskörning, ofta långresor och med ganska hög genomsnittsfart.

Vid 130 km/tim på Tysklands Autobahn eller i stadskörning ca en liter jämnt, aldrig över. Annars räknar jag med ca 0,95 l/mil.

I genomsnitt ligger nog förbrukningen på 0,95 och på långkörning har jag klarat mig med 0,8 l/mil.

I normalt vägslag maximalt en liter per mil, rätt ofta under litern.

Försäljaren uppgav en så låg förbrukning, att jag ville pröva den. Körde 23 mil på 18 liter, sen slog jag till.

Vanligt underhåll plus justering var 1 200:e mil av en krängningshämmare, som tydligen är felkonstruerad. I samband med normal storservice kostar det ca 50 kr. Nytt generatorakare 300 kr.

Ingenting i reparationsväg har gjorts än så länge.

Ingenting utöver normal service.

Inga reparationer har behövts hittills.

Den krånglande krängningshämman, se ovan, är naturligtvis en nackdel på min vagn, men den påstås vara omkonstruerad numera. Friskluftsintaget sitter för lågt och tar in avgaser från andra bilar i köer. Den tar även in snö.

I min modell, som inte har värme bak, fryser rutorna vid ca 20 minusgrader, även om man inte direkt tycker det är kallt i vagnen.

Den enda egentliga nackdelen är att vagnen är trög i ratten vid t. ex. parkering om underlaget är torrt. Servostyrning skulle eliminera detta.

Vindrutetorkarna skulle ligga på bättre, de torkar inte bra. Värmen kunde också vara effektivare, det önskar man speciellt när man har passagerare.

Dess vägegenskaper beroende på den hydrauliska fjädringen och höjdregeringen är ju så ofta omskrivna och omskrutna, att de väl inte behöver närmare utbroderas. I förhållande till sin storlek är vagnen otroligt rymlig i både fram- och baksäte och har dessutom ett enormt bagageutrymme.

Vägegenskaperna är förträffliga och personligen har jag stor nytta av höjbarheten och naturligtvis framhjulsdriften.

Fjädringen är fantastisk, utrymme och sikt bra, och bromsarna likaså, även om skivbromsarna gnäller vid fuktig väderlek.

Vagnen ligger som klitrad vid vägen och tar sig fram fint även i besvärligt vägslag. Den kränger inte i kurvor och en sladd har jag inte haft hittills. Utrymmet är gott.

Friskluftsintaget borde givetvis flyttas upp till platsen framför vindrutan. Finessen framför andra är höjdregeringen.

Knapparna på instrumentbrädan är veka och hela instrumentpanelen verkar "billig", tycker jag.

Liksom i de flesta andra vagnar skulle man ha en imspruta för bakrutan.

Se ovan under nackdelar.

Den hermetiska tätheten — luft pressar gummilisterna inifrån mot fönstren — är en annan finess. Det är lätt att byta karosdelar.

Jag har redan behandlat dem under rubriken fördelar.

Hydrauliken är den största finessen, och markhöjdsregulatorn har jag användning för varje gång jag kör in i garaget. Handmanövreringen är ljuset är också en finess som jag gillar.

Tack vare höjdregeringen kan jag t. ex. lasta in ett par tunga säckar i bagageutrymmet och vagnen bibehåller ändå sin höjd.

Den här vagnen borde vara enastående säker. Dels är den ju rund framtill, vilket gör att den "glider av" i stället för att haka fast, dels sitter reservhjulet framför kylaren som ett extra skydd. Framhjulsdriften anser jag också ger extra säkerhet.

Jag känner mig säkrare i den här bilen än i någon av mina tidigare. Dels ger framhjulsdriften bra grepp i vintervägslag, dels har vagnen många andra säkerhetsdetaljer, t. ex. reservhjulet som en extra buffert och den höjda rattstängeln.

Jag tycker ID 19 verkar säker. Ratten är ju av speciell säkerhetstyp och vindrutan skall kastas ur, om man slår emot den, för att nämna ett par av säkerhetsdetaljerna.

Skivbromsarna är bra men kunde kanske ta något hårdare. Sikten är finfin.

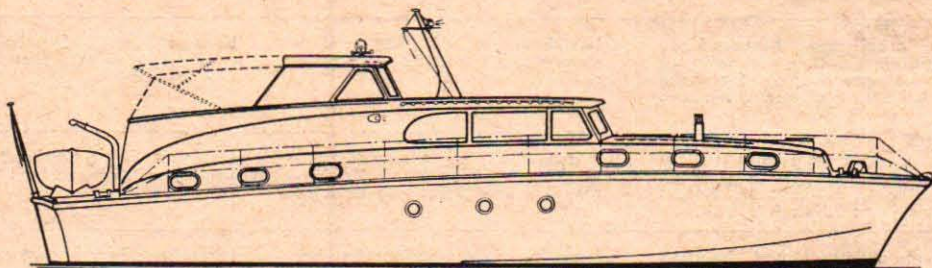
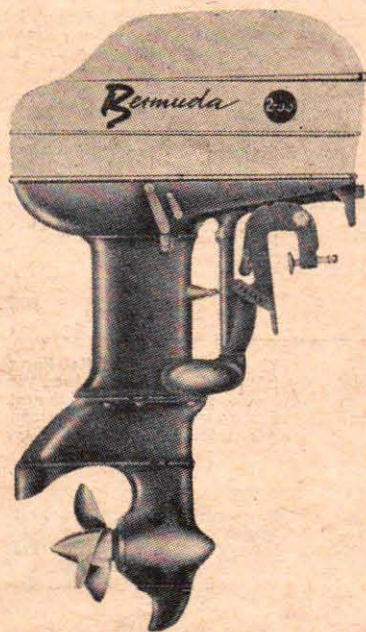
Brittiska Vauxhall Velox 1958



Världens största motorkryssare i glasfiber-
armerad plast dominerade Englands
stora båtutställning NATIONAL BOAT
SHOW. Denna 17 m långa bjässe visade
vad som kan uppnås med det nya båt-
materialet. Än så länge dominerar emel-
lertid träbåtarna. I London visades 43
motorkryssare, varav endast nio var
byggda av plast. 216 utställare deltog i
denna den brittiska nöjesbåtindustrins
stora mässa, och tyngdpunkten låg klart
på motorbåtar. Svenska Albin-, Bolinder-
och Pentamotorer visades, och flera av
de utställda båtarna hade dessa motorer.

Katamar heter denna italienska dubbelskrovsbåt
som ritats av Edoardo Bianchi i Milano. Glas-
fiberbåten är praktiskt taget osänkbar, har en
122 cc tvåtaktare och gör 12 knop. Den väger
104 kg och kostar i England med motor 3 200 kr.

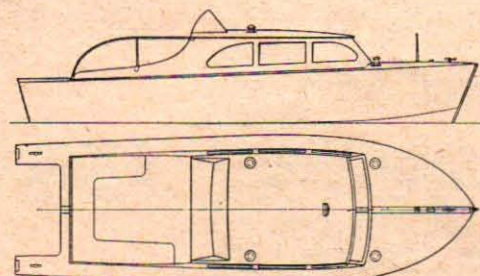
Så bygger brittena båten



Utställningens största båt var denna 17 m långa motorkryssare i plast. Båten har byggts av Halmatic Ltd och tankar och motorfundament har gjutits in i skrovet. Med två Mercedes-dieslar av typ O. M. 326 gör motorkryssaren upp till 17 knop. Bredden är 4,6 m och deplacementet uppgår till 15,7 ton. Skrov av denna typ serietillverkas av Halmatic, och ett "råskrov" kostar i England ca 58 000 kronor.

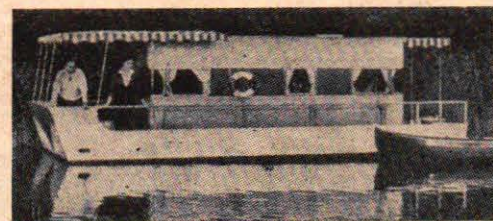
En helt ny engelsk utombordsmotor lanseras på båtutställningen. Den görs av B.R.D. Co och motorn är i stort sett densamma som på motorcykeln Scott Flying Squirrel. Bermuda, som denna strömlinjeformade, vattenkylda 2 cyl. tvåtaktare heter, ger 33 hk. Den har backslag och elektrisk startmotor.

Gantock heter denna seriebyggda plywoodbåt från Morris & Lorimer i Skottland. Den är 7,6 m lång och 2,4 m bred samt gör 18 knop med en 50 hk snurra. Gantock kan som bilden visar förses med brunn för två motorer. Fullt utrustad, men utan motor, kostar den USA-inspirerade båten 18 100 kr.

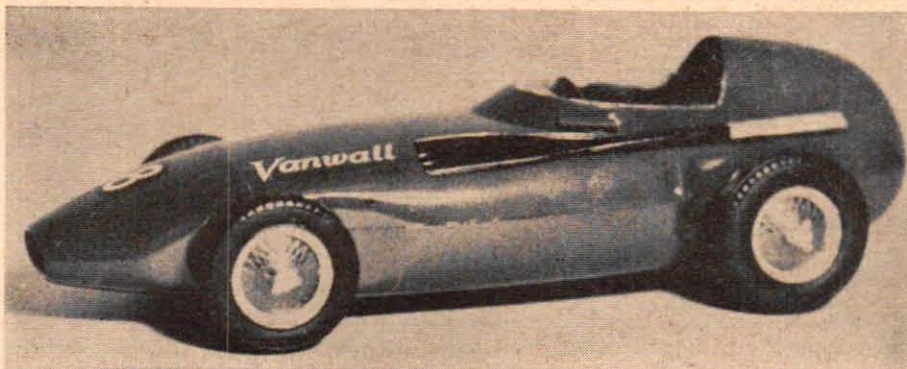


Seawing är en liten engelsk bärplansbåt som nu tillverkas av Avica Equipment Ltd. Bärplanen är utförda så att de kan fällas upp då båten kör in mot grundare vatten. Konstruktören räknar med att seriepriset blir omkring 4 500 kronor.

Husbåtar är populära i England och här ser vi en Broad Flata-float, som visades på utställningen. Markiserna och den lädliknande kajutan ger ett ålderdomligt intryck, men flytetyget har bekväm inredning och synnerligen goda utrymmen.



Hobbynyheterna och de stora modell-sportevenemangen har alltid uppmärksamats av Teknik för Alla, och detta tillsammans med gedigna byggbeskrivningar har fört fram tidningen till dess rangplats som Nordens ledande hobby-tidning. I fortsättningen skall vi under den välkända rubriken Hobbynytt regelbundet presentera hobbymarknadens nyheter och intressanta modellbyggen. På denna sida kommer vi också att berätta om modellbyggare och visa mästerverk i miniatyr både från Sverige och utlandet. Har ni själv byggt någon flott modell eller sysslar med något roligt hobbyobjekt, så sänd gärna in en bild till TFA och berätta om vad ni har åstadkommit.

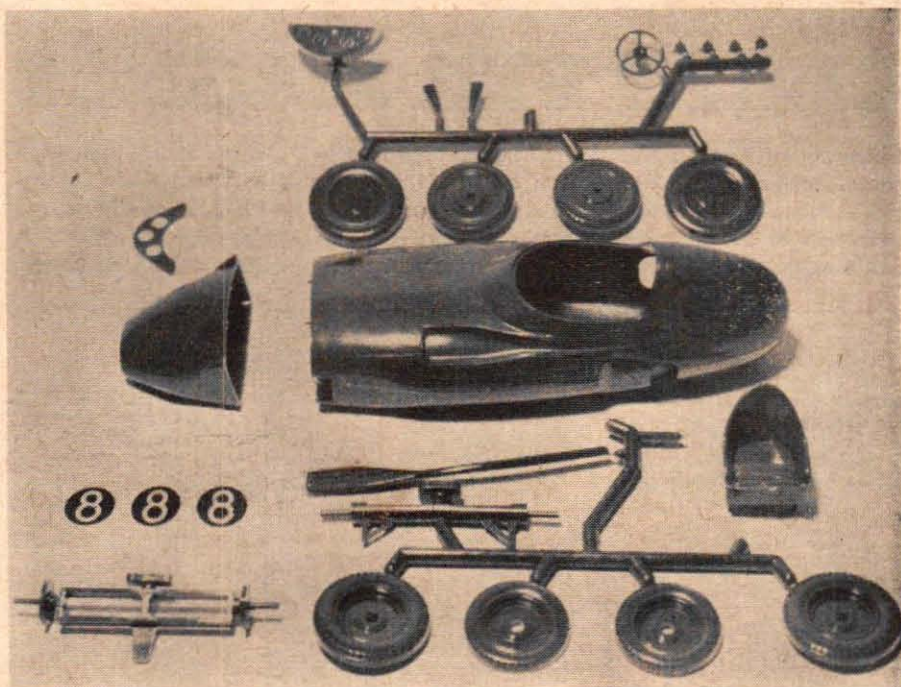


Världens ledande racervagnar har nu kommit i utsökt detaljerade plastbyggsatser av det engelska märket Merit. Vi ser ovan en färdigbyggd Vanwall och nedan delarna till samma vagn. Serien omfattar Aston Martin, Connaught, Cooper 500, Ferrari, Jaguar, Lotus, Maserati, Mercedes och Vanwall. Byggsatserna, som alla kostar 7:50, omfattar delar, dekalomanier och lim. De förs av B. Beckman & Co AB, Jakobsgratan 24, Stockholm. Skalan är 1:24 och vagnarna kan motoriseras för stora miniracerbanor.

HOBBYNYTT



Palett-plastfärgen från Sigurd Isacson AB, Lidingö 5, har nu även kommit i trevlig flaskförpackning. Dessa plastfärger lämpar sig för både trä, metall, papper och plast. Hobbyfärgen levereras i ett färgset, som omfattar sex färger, thinner, färgkopp och två penslar. Detta färgset kostar 4:75, men man kan också köpa dessa flaskor styckvis. Det finns tio olika kulörer att välja på och priset per färgflaska blir 65 öre.



FRANSMAN GÖR BILSALONG I KARTONG

Att samla på olika bilmodeller är roligt, att också göra modellerna själv är ännu roligare, tycker 19-årige fransmannen JEAN-MARIE LENTZ, som koncentrerat sig på ett enda byggnads-material, kartong. Jean-Marie arbetar på en mekanisk industri i Montreux-Vieux och hans hobby har bl. a. upp-

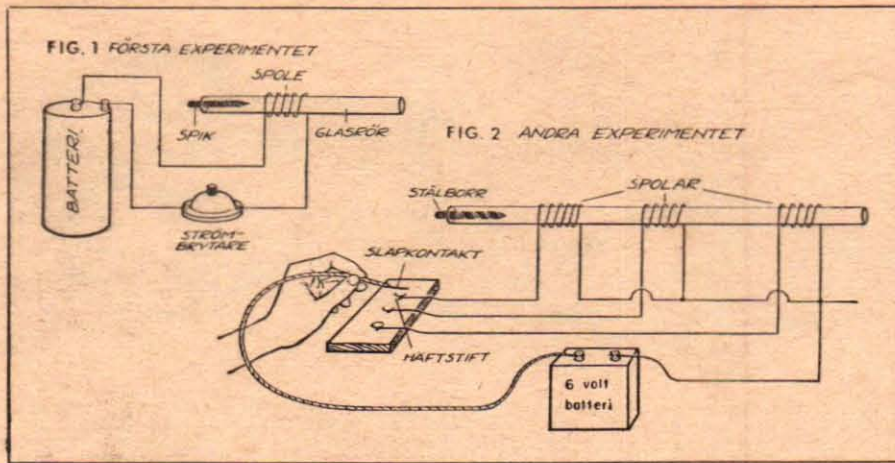
märksammats i den stora franska motortidningen L'AUTOMOBILE. — Jag samlar alla uppgifter jag kommer över om alla tänkbara bilmodeller och sedan sammanställer jag måttuppgifter, så att jag kan ge mig in på själva modellbygget, berättar Jean-Marie Lentz i ett brev till Teknik för Alla. Det tar mig i all-

mänhet 10—20 timmar att förbereda arbetet och sedan går det åt ca 50 timmar till själva bygget. Samtliga franska bilmodeller finns redan i samlingen och nu har byggherren även gått in för utländska. En 1,21 meter lång båtmodell i kartong hör till de övriga hobbyarbetena i hans samling.

Fransmannen Jean Marie Lentz har byggt upp en imponerande bilpark i skala 1:30 med hjälp av sina kartongmodeller. Huvuddelen av modellerna är franska, men försöket med Volvo Amazon nedan visar att Lentz gärna går över gränserna under sin jakt efter förebilder. T. h. arbetar Lentz på en buss, som bl. a. har fungerande strålkastare, som får sin ström från i chassit inbyggda ficklampsbatterier.



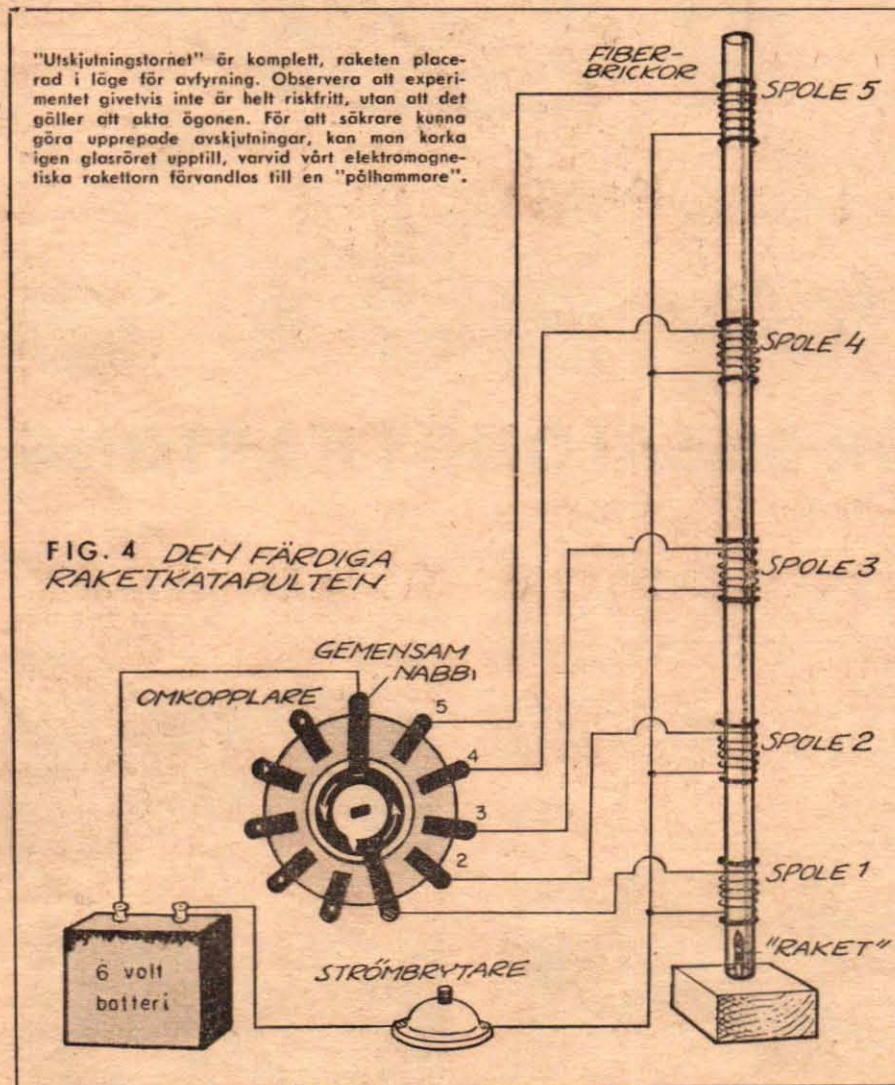
HÄNDIGT FOLK gör det själv



Elektronik i rymdåldern:

RAKET PER MAGNET

Raketexperiment har ju på ett aldeles särskilt sätt kommit i blickpunkten på senare år, men visste ni, att man faktiskt kan ordna sitt eget lilla Cape Canaveral i hobbyrummet, och det utan att laborera med farliga sprängämnen? Här presenteras några intressanta elektromagnetiska experiment, som gradvis för fram till en komplett och lärorik utskjutningsanordning för "raketer", som i detta fall är spik eller stålborrar.



"Utskjutningstornet" är komplett, raketerna placerade i läge för avfyrning. Observera att experimentet givetvis inte är helt riskfritt, utan att det gäller att akta ögonen. För att säkrare kunna göra upprepade avskjutningar, kan man korka igen glasröret upptill, varvid vårt elektromagnetiska raketorn förvandlas till en "pålhammare".

Man kan göra många intressanta experiment med elektromagneter. En sådan består ju som säkert alla vet, av en järnbit omkring vilken isolerad koppartråd lindats i många varv. När man släpper ström genom koppartråden, eller spolen som den bildar, blir järnbiten magnetisk. En sådan spole blir också magnetisk även om den inte är försedd med en järnbit. Placerar man en järnbit i spolens öppning suggs den in i spolen när man släpper på ström. Det är detta "sugningsfenomen" som vi nu skall intressera oss närmare för.

För att vi skall kunna gå vidare måste vi ha en bit glasrör ca 150 mm lång, litet isolerad koppartråd ungefär 0,5 mm i diameter, ett batteri, en strömbrytare t. ex. tryckknapp för ringklockor och en spik. Inga dyrbara grejor alltså! Vi klipper av spikskallen så att spiken lätt kan glida i glasröret. Ungefär 75 mm från rörets ena ände lindar vi sedan ca 50 varv av koppartråden så att en ca 20 mm lång spole bildas.

När detta är klart riggar vi upp grejorna för vårt första försök. Fig. 1 visar hur strömbrytaren, spolen och batteriet kopplas samman. Spiken placeras i rörmynningen och strömbrytaren slås till. Då upptäcker vi att spiken rusar in i spolen och ut på andra sidan. Där vänder den omedelbart och går tillbaka in i spolen där den efter några snabba pendlingar ut och in slutligen stannar.

Vi gör om försöket, men denna gång skall vi göra en annan intressant upptäckt. Om strömbrytaren endast slås till en mycket kort stund, en bråkdel av en sekund fortsätter spiken genom spolen och ut genom glasrörets motsatta ände. Att så blir fallet beror på att spiken inte dras tillbaka in i spolen, eftersom magneten i spolen då upphört — strömmen är fränslagen.

Det är detta fenomen som gett oss en idé. Skulle man inte kunna tänka sig att man placerade en ny magnetspole längre fram på glasröret, en magnet som tog hand om spiken och skickade den vidare med högre hastighet? Eller varför inte tre spolar, eller fyra, ja kanske fem?

För att undersöka detta gör vi en ny experimentuppsättning med tre magneter. För att få rum med alla spolarna används nu ett längre glasrör. Strömbrytaren kan vi inte heller använda nu, eftersom vi har tre spolar som skall kopplas in efter varandra. För att klara detta problem tillverkar vi en egen strömbrytare av tre häftstift (olackrade) och placerar dem på en brädbit som fig. 2 visar.

Genom att dra ledningen från batteriet över stiften får man en strömstöt genom vardera spolen i rask följd.

För att få det hela att fungera på bästa sätt måste man experimentera ett tag och lära sig att dra kontaktledningen med en viss bestämd hastighet för att spiken skall få den högsta hastigheten. För att ge spiken högre hastighet för varje spole den passerar måste man successivt öka avståndet mellan spolarna. Avståndet experimenterar man fram

tills man får bästa resultat. Byts spiken ut mot en rund, slät kärna av högvärdigt stål, t. ex. ett stålborr, blir resultatet ännu bättre genom att stålet permanentmagnetiseras.

När man väl trimmat in denna "elektromagnetiska kanon" för bästa effekt kan man få ganska hög fart på "kulan" innan den lämnar glasrörets mynning.

Nu uppstår frågan: Hur långt kan man driva upp hastigheten på kulan? Kan man använda denna princip som katapultbana för raketstarter? För att få svar på denna fråga experimenterar vi vidare.

Vi prövar med fem spolar. Det visar sig att man med fem spolar skulle kunna få en avsevärd hastighet, om det inte vore så svårt att få rätt hastighet på kontaktpulserna till de olika magneterna. För att klara detta problem måste vi överlåta kontaktjobbet åt en säkrare skötare — en motor. Genom att låta en motor driva en omkopplare, vars kontaktsift kopplats till spolarerna i rätt följd, kan man få pulserna att inträffa i exakt rätt ögonblick med påföljd att raket (stålborret) får den högsta utgångshastigheten.

Vad för slags motor är lämplig? Praktiskt taget vilken motor som helst om den orkar att dra omkopplaren och om den har låg hastighet. En gramfonmotor t. ex. är utmärkt. Denna tillsammans med en enpolig, tiövägs omkopplare ger utmärkt resultat. Omkopplaren monteras fast vid motorn på det sätt som fig. 3 visar.

Själva katapulten utgörs även nu av ett glasrör. Detta placeras vertikalt på en tråkloss (se fig. 4). Man kan antingen borra i en träpinne i tråklossen och trä glasröret över denna eller också borra ett hål som röret passar i. Magnetpolarna är av samma slag som tidigare och genom experiment skall man finna att avståndet mellan dem måste göras allt större ju närmare mynningen de befinner sig.

Spolarnas ena trådände löds till en gemensam koppartråd, som leds till ett 6 volts batteri via en strömbrytare. Spolarnas andra ledning leds till omkopplarens nabor och spolarerna löds in i följd, så att spole I får första strömstöten osv. Slutligen dras en ledning från omkopplarens gemensamma nabb till batteriets andra pol. Fem av nabbarna på omkopplaren används inte, detta för att avfyraren skall få tid på sig att trycka på strömbrytaren i rätt ögonblick dvs. när den roterande kontaktnabben befinner sig på den "okopplade" delen av varvet.

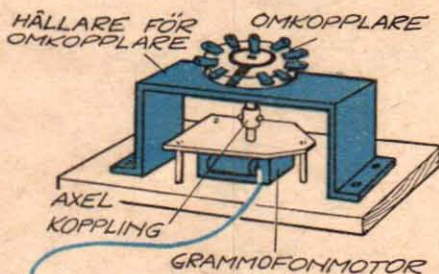
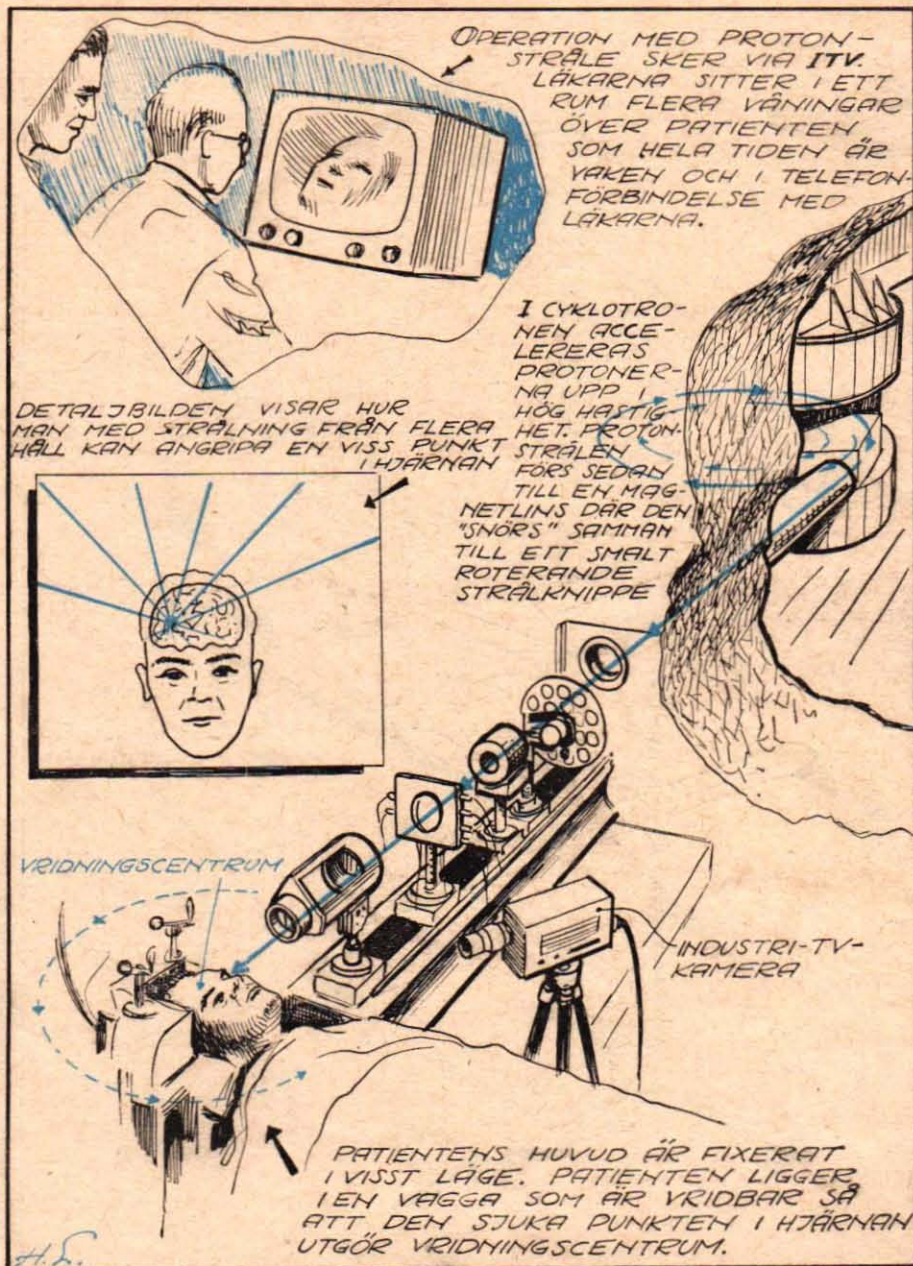


FIG. 3
DRIVNINGEN AV
OMKOPPLAREN



Atomteknik i kirurgins tjänst:

Operation utan kniv

■ Har kniven spelat ut sin roll inom hjärnkirurgin? Knappast ännu, men onekligen öppnar världens första "proton-operation" av den mänskliga hjärnan lockande framtidsperspektiv. Ett svenskt forskarlag har efter två års förberedelser och experiment kommit så långt, att man nyligen med gott resultat kunnat utnyttja vätekärnor, protoner, för att förstöra en viss, mycket noga fixerad punkt i hjärnan och därmed befria en patient från mångårig depression.

Experimenten har försiggått på olika håll bl. a. i Lund men själva operationen gjordes i Uppsala och med utnyttjande av den stora synkrocyclotronen vid Gustaf Werners institut för kärnkemi. Teknik för Alla har tidigare berättat om synkrocyclotronens verknings sätt (TfA

nr 10/1957). Generellt kan man säga att vätekärnor förs in i ett cirkelformat magnetfält, där deras hastighet accelereras till nära nog ljusets hastighet. Strålen av vätekärnor, protoner, som då innehåller mycket hög energi, leds sedan ut i tangentens riktning genom ett system av magnetkanaler, varefter strålen fokuseras med magnetlinser.

I slutsteget utgör strålen en osynlig kniv, som riktas mot patientens noggrant fixerade huvud. Protonstrålen har den fördelen att dess effekt når sitt maximum just vid slutet av banan. Genom att noggrant beräkna denna punkt — där dosen är mer än fyra gånger så stark som då strålen tränger igenom huden och hjärnskålen — kan man alltså koncentrera strålens förstörande verkan till en viss punkt.

HÄNDIGT FOLK gör det själv

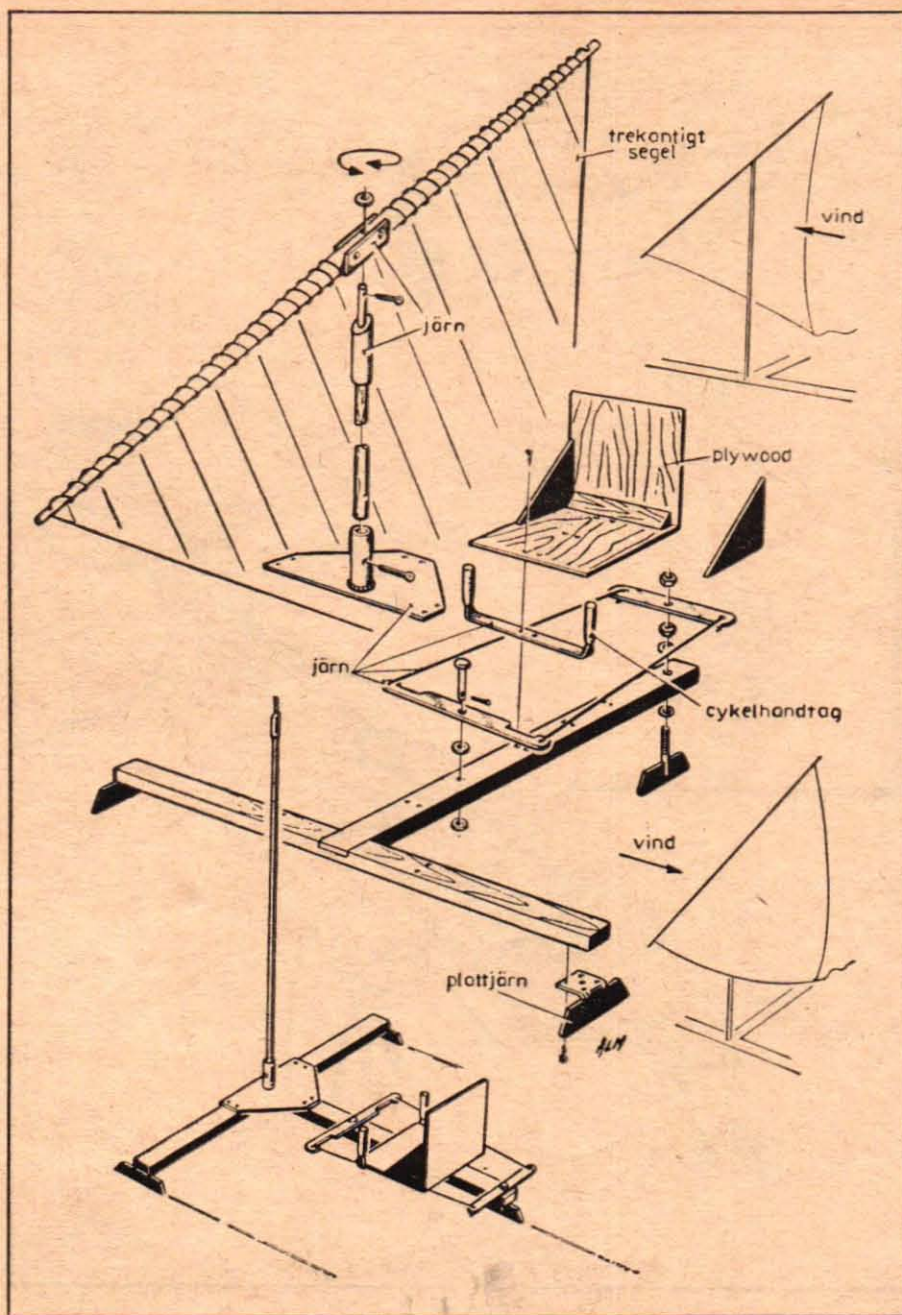
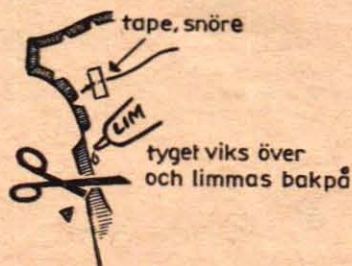
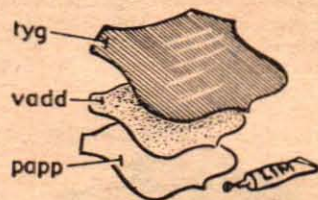
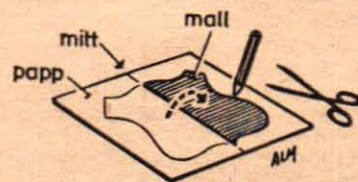
När termometrarnas kvicksilver ligger stadig förankrat under noll-strecket och när sjöar och vattendrag är tillfrusna gäller det att utnyttja isen. Ingenjör AKE ALM presenterar på dessa sidor två trevliga is-betonade "gör-det-själv"-objekt. Det är en isjakt för de mera fartsugna och en kombination av vindskydd och kälke för de fiskebitna. För dem som föredrar att hålla till inomhus har han ett trevligt och dekorativt förslag till en "märkessköld".



Gör egen märkessköld!

Att samla märken är en vurm som många har, men hur förvarar ni dem? En trevlig och tilltalande modell är att själv tillverka en märkessköld. Här ovan har vi skisserat upp några förslag till formen på skölden. Sedan ni valt ut den ni tycker ser trevligast ut ritar ni upp den på en bit kraftig papp och storleken anpassas efter ert behov. Därefter gör ni en mall enligt anvisningarna nedan så att skölden blir precis lik-sidig. Klipp sedan ut "mönstret" och lägg det på en bit fönstervadd, som klipps till efter mönstrets kontur.

Därefter kläds det hela med sammet eller fint tyg. Klädseln kan man också klippa till efter mönstret, men kom då ihåg att ta till ett par extra centimeter utanför så att det går att fästa klädseln på baksidan enligt våra anvisningar. Själva upphängningen går lättast att ordna med tejp och en bit snöre.



ISJAKT FÖR FARTSUGNA

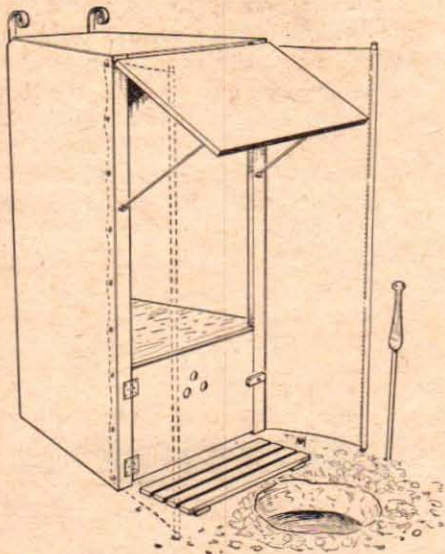
■ Hör ni till dem som gillar friska fläktar, men samtidigt tycker att det är en alldeles för dyrbar historia med en segelbåt? I så fall har ni chans att revanschera er i vinter genom att pröva på isjaktsegling — en både snabb, billig och fascinerande sport.

Den arbetsbeskrivning på en isjakt som vi presenterar här är både enkel och pålitlig. Segelsättningen är av ny konstruktion, vilket bl. a. eliminerat risken med slängande bom på storseglet. Själva storseglet har fått en trekantig form och lagrats snett på toppen av masten i 45 graders vinkel så att bommen står lågt framtill och högt baktill dvs. över huvudet på "skepparen". Det innebär att då kursen ändras så att det är nödvändigt att "gå över stag" isjakten hålls upp mot vinden och bommen svängs med ett enkelt handgrepp över åt andra sidan utan risk för att seglaren skall få bom-

men i huvudet. Det finns alltså bara en tåt för isseglaren att hålla reda på och med den reglerar han seglet efter önskan.

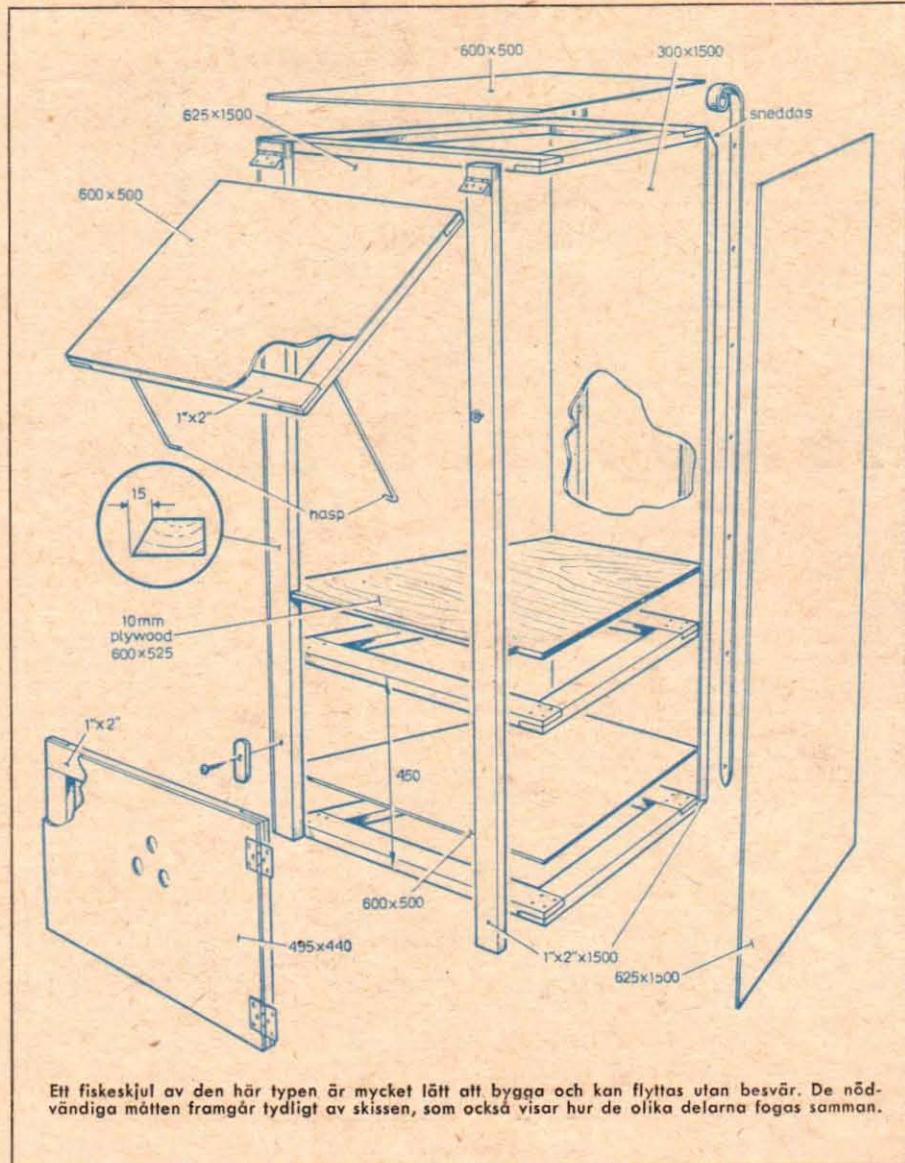
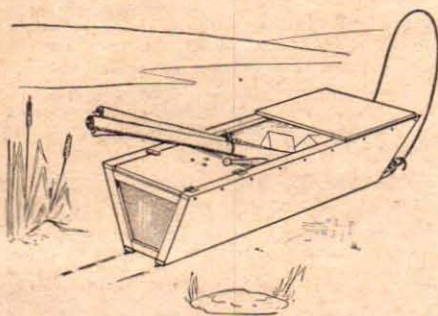
Styrningen sköts med fötterna och ett par rejäla handtag av gummi i sitsens framkant fästs på ett bockat plattjärn ger stöd för lären när man sveper fram över isen. Isjakten är även mycket lämplig för juniorseglare och kan tillverkas efter de mått som man själv finner lämpliga. Av den anledningen är inga mått utsatta på teckningen. Själva konstruktionen bör man dock behålla.

För att uppnå största möjliga säkerhet bör styrmedens hävarm svetsas fast, då det annars finns risk att muttrarna kan lossna. En dyna av t. ex. skumplast förhöjer komforten i förarstolen. Trävirket behandlar man lämpligen med cuprinol och de olika järndetaljerna bör inoljas. ■ ■



För vinterfiskare:

VINDSKYDD PÅ MEDAR



Ett fiskeskjul av den här typen är mycket lätt att bygga och kan flyttas utan besvär. De nödvändiga måtten framgår tydligt av skissen, som också visar hur de olika delarna fogas samman.

HÄNDIGT FOLK gör det själv

Vinterfiske är en både härlig och stimulerande sport under den kalla delen av året, men det gäller att vara riktigt rustad och utrustad, när kölden knäpper till på allvar och den snåla blåsten viner över den sjö dit man förlagt pimplandet. Förutom rejäl klädsel brukar ett effektivt vindskydd vara den bästa garantin för att man skall kunna ha någon glädje av den eventuella fiskelyckan.

Det förslag till ett vindskydd för vinterfiskaren, som vi presenterar på denna sida, är utarbetat med tanke på att skyddet skall vara så allsidigt som möjligt och fylla flera olika uppgifter. Därigenom blir bygget en lönande investering. Konstruktionen är den enklast tänkbara för att man skall kunna utföra den med enkla verktyg men ändå få en både stark och prydlig slutprodukt.

Stommen utgörs av träläkt med dimensionerna 2x1 tum och klädseln utvändigt är träfiberplattor. Hur de olika delarna och spanten i konstruktionen tillverkas framgår av teckningarna.

För att vindskyddet skall gå lätt att transportera är det så konstruerat att man kan dra det på medar — ungefär som en kälke — ut till uppställningsplatsen på fiskesjön.

Medarna tillverkas i plattjärn som ut-

formas med en spets i ena änden och en tillböjd kräkla i den andra. Den spetsiga änden skall sticka ut under skyddets nederkant, där den fungerar som isdubb och håller skyddet kvar på plats när vinden friskar i. I kräklorna dvs. öglorna framtill på medarna binder man fast dragsnöret. Medarna skruvas fast med försänkt träskruv enligt vår figuravvisning.

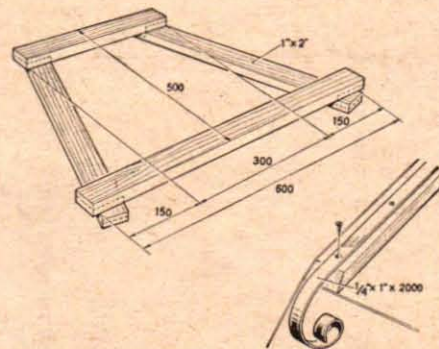
Under sitsen på skyddet bygger man ett skåp, vilket kan användas antingen till förvaringsutrymme eller fungera som värmeskåp, där man placerar in ett spritkök. I det senare fallet skall dörren förses med ventilationshål. Sitsen görs i plywood och den som så önskar kan förse den med stoppning och överdrag.

Det på arbetsteckningen in-tecknade taket är nödvändigt att ha, men för den som vill göra vinterpimplandet riktigt angenämt ur vindskyddad synpunkt finns även möjlighet att förse skyddet med extra sidoskärmar. Dessa skärmar görs

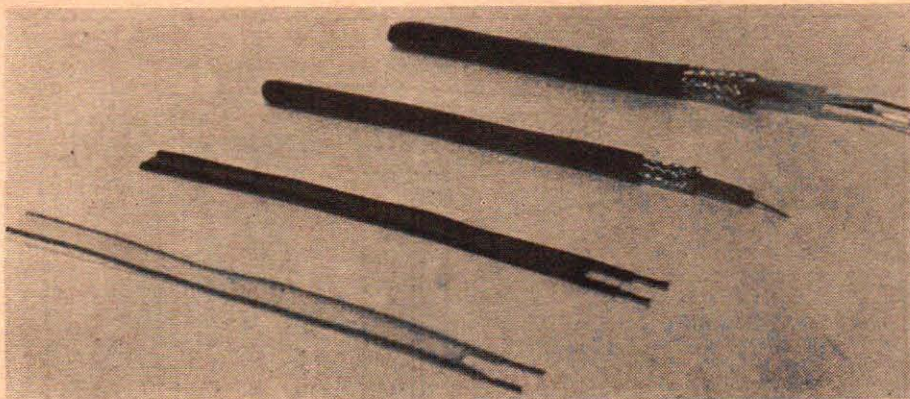
i tyg och hakas fast vid sidorna, medan de hålls i läge av ett par käppar instuckna i fällan. För att lättare kunna pressa ner käpparna i isen bör dessa spetsas.

Har man anlag för att frysa om fötterna kan det vara förståndigt att komplettera vindskyddet med en liten trätrall, som man har fötterna på under fiskandet. Vill man inte måla skyddet går det fint att enbart linolja det.

Och så är det bara att hoppas att fiskelyckan blir god i det nya vindskyddet!



Stammen till skyddets tak och golv görs av läkt och sammanfogas enligt skissen. Vi ser också här hur medarna monteras med försänkta träskruvar.



Har ni köpt en dyrbar TV-antenn? I så fall kan investeringen vara tämligen bortkastad, om ni inte samtidigt kontrollerar att nedledningen är av rätt typ och att den också är rätt monterad. Radiotekniker MAURITZ LUNDQVIST redogör i denna artikel för nedledningen och därmed sammanhängande problem och vilka möjligheter man har att genom val av rätt kabeltyp få bukt med störningar.

Vilken kabeltyp är den rätta för just mitt fall? De lokala förhållandena får avgöra det valet, och det finns fyra kabeltyper att välja på. Överst ses koaxialkabel, tvåledare och enledare, därnäst svart bandkabel och längst ned transparent dito.

Se upp med TV-nedledningen!

■ Om man vill erhålla en så stark och störningsfri signal som möjligt, måste antennen, nedledningen och mottagarin-gången ha exakt samma impedans, eller som man säger, vara helt anpassade till varandra. Nedledningen kan antingen bestå av s.k. bandkabel eller av s.k. koaxialkabel. Bandkabel är av den öppna typen, medan däremot koaxialkabeln är helt skärmad, och den kan numera fås i både en- och två-ledare, avsedda för antennen. Dessa nedledningar tillverkas med en mängd olika impedanser, varav de vanligaste varierar mellan 60—300 ohm.

En del TV-mottagare har antennen anpassad för två olika impedanser, vanligtvis 240—300 ohms symmetrisk antenningång, varvid i de flesta fall vanlig bandkabel används, eller för 60—75 ohms osymmetrisk antenningång, varvid koaxialkabel används. Skulle man råka bo där det förekommer mycket lokala störningar har man möjlighet att prova vilken typ av nedledning och an-

tenn som ger den mest störningsfria bilden. Vilka ingångsimpedanser mottagaren är avsedd för finns i allmänhet angivet på mottagarens bakstycke.

Bandkabeln tillverkas i många olika utföranden, men de vanligaste för TV-bruk är den transparenta, den vitlackerade, och den svarta. Av dessa bör den svarta eller den vitlackerade bandkabeln användas utomhus, då de bättre än den transparenta tål bl. a. solens ultraviolette strålar, kyla och väta. För inomhusbruk är däremot den transparenta bandkabeln att föredra, eftersom den kan monteras mycket diskret.

Vilken typ av nedledning skall man nu välja? Det beror helt på vilken ingångsimpedans mottagaren har, samt på hur starka de lokala störningarna är. Skärmad nedledning, dvs. koaxialkabel, bör under inga förhållanden användas annat än om störningarna är mycket starka. Dämpningen i nedledningen är nämligen mycket större hos en koaxialkabel än hos en bandkabel. Se nedanstående tabell,

där dämpningen är angiven vid frekvensen 200 Mp/s och vid en längd på nedledningen av 100 meter.

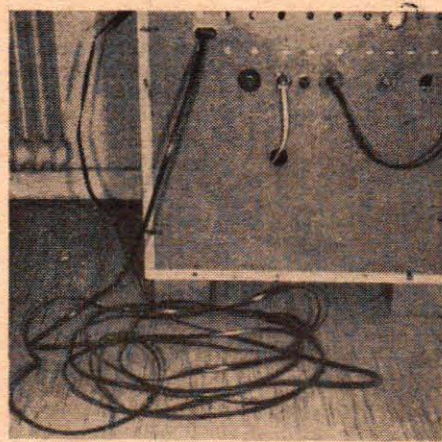
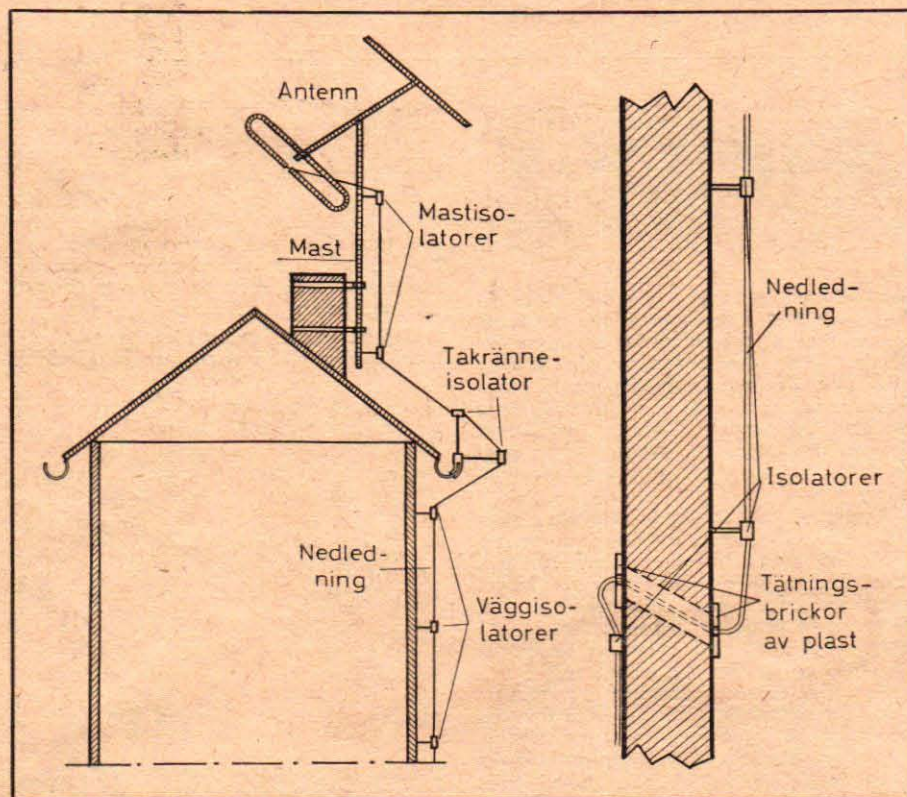
Typ av nedledning	db	ggr
300 ohms bandkabel	7,0	2,2
300 ohms skärmad parkabel	18,7	7,9

Som vi ser är dämpningen nära tre gånger större hos koaxialkabeln än hos bandkabeln. Bor man långt ifrån en TV-sändare bör man i det längsta undvika att använda koaxialkabel för nedledningen, då signalen där är mycket svag. Bor man däremot mycket nära en TV-sändare och har svåra störningar, kan man utan olägenhet använda koaxialkabel. Den mottagna signalen är då mycket stark och man kan helt bortse från den dämpning som nedledningen åstadkommer.

Nedledningen från antennen till mottagaren bör monteras med största omsorg. Använd hellre för många än för få avbärarisolatorer för att nedledningen skall bli så stabilt monterad som möjligt. Dessa isolatorer kan fås för antingen mast- eller väggmontage. Låt under inga omständigheter nedledningen få några möjligheter att komma i kontakt med metallföremål.

Vid dragningen av nedledningen över takkanten används lämpligen en dubbel takränneisolator för att förhindra att nedledningen kommer i kontakt med takrännan. Skulle så vara fallet dröjer

(Forts. på sid. 30).



Ett "ormbo" av kabelslingar bakom TV-apparaten ser inte bara slarvigt ut, det kan också medföra att man får sämre mottagning på TV-rutan. I. v. visas principerna för nedledningens montering.

Fotocellen har numera blivit en mycket användbar och billig elektronisk komponent. Industriellt har fotocellen ett mycket digert arbetsprogram t. ex. för kontroll av gods på transportband, räknare, automatisk dörrkontroll, skymningskopplare, ljusmätare, övervakning av oljeeldning, belysningskontroll, exponeringsutlösare m. m., m. m.

Också hobbybyggaren kan finna många användningsområden för fotocellen. Genom att använda t. ex. Mullards fotocell ORP 90, den som TFA här utgår ifrån, underlättas också kopplingen avsevärt, eftersom cellen kan arbeta direkt på nätspänningen utan efterföljande förstärkare. För hobbybruk blir denna fotocell också speciellt intressant genom att den har sin högsta känslighet inom den röda/infraröda delen av ljusspektrum, vilket innebär att man kan använda den i samband med osynligt ljus, t. ex. för fotofällor. Infrarött ljus kan lätt åstadkommas med vanliga glödlampor och s. k. svartfilter som används inom fotografien. Sådana filter finns t. ex. hos Hasselblads.

För att återgå till själva fotocellen är ORP 90 en fotokonduktiv cell, vars känsliga yta består av kadmiumsulfid. Det ljuskänsliga elementet är inneslutet i en glaskolv av samma typ som miniatyr-rören och anslutningen sker via en 7-stifts miniatyrsockel, som passar motsvarande rörhållare. Hur cellen ser ut visas i fig. 1.

Den principiella kopplingen för fotocellen visas också i fig. 1. Cellen kan betraktas som ett reglerbart motstånd, ett motstånd, som regleras av den ljusstyrka som träffar den aktiverade ytan. Polariteten saknar betydelse. Effekten hos ORP 90 är så hög att den strömstyrka som passerar cellen direkt kan driva ett relä utan mellanliggande förstärkare. Trots detta är känsligheten mycket stor, varför man med relativt svaga ljuskällor kan få en strömstyrka som kan styra ett medelkänsligt relä.

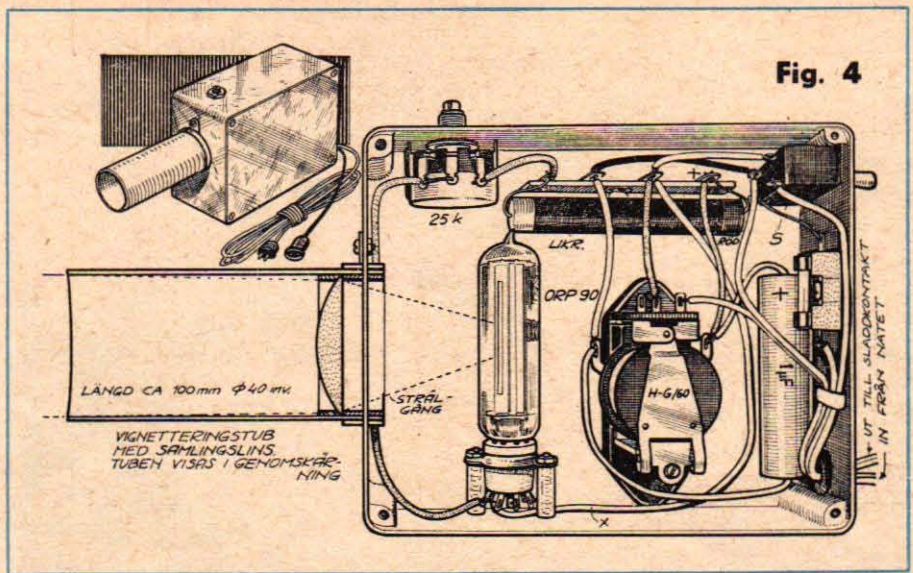
Cellen kan drivas med maximalt 350 volt likström och 250 volt växelström. Fig. 1 visar cellen inkopplad i serie med ett relä anslutet direkt till nätet.

För växelströmsdrift är det lämpligt med en likriktare och en kondensator, som kopplas in i kretsen på det sätt som fig. 2 visar. Spärlikriktaren (selenlikriktare för min. 50 mA, 250 volt) är till för att ge reläet likström och kondensatorn för att reläet inte skall klanöva på grund av den pulserande likströmmen. Kondensatorn kan eventuellt också utnyttjas för andra ändamål.

Om kondensatorns värde väljs större ökas tiden för reläets tillbakagång. Om den t. ex. har värdet 2 μ F dröjer det ca 3 sekunder innan reläet slår tillbaka när cellen åter mörklagts. Denna fördröjning kan i vissa sammanhang vara av värde t. ex. vid automatisk dörrkontroll.

Kopplingen kan för övrigt göras som fig. 1 visar. I fig. 2 har en potentiometer på 25 kohm lagts i serie med kretsen. Med denna kan strömmen till reläet regleras, dvs. man kan fininställa apparaten för viss ljusstyrka.

Vidare har reläets regleringspänning tagits ut från själva apparaten. Reläet kan alltså betraktas som en vanlig strömställare. Kopplas t. ex. en lampa eller motor till reläuttaget startar denna så snart reläet slår till. Någon yttre nätanslutning behövs inte. Det finns givetvis ingenting som hindrar att reläets kontakter ansluts från en yttre spän-



"Öga" för uppfinnare

"Det osynliga ögat" fotocellen, öppnar nya möjligheter för händiga hemmauppfinnare, och Teknik för Alla har då och då givit tips om lämpliga användningsområden. Nu presenterar vår elektronikexpert, ingenjör HJALMAR LARSSON en ny typ av fotocell, som ökar möjligheterna till intressanta experiment t. ex. med osynligt ljus.

ning t. ex. som fig. 3 visar. Denna spänning kan då vara såväl låg- som högspänd.

I fig. 2 visas slutligen två förslag till säkring av apparaten. Förslaget med säkringen A och C är lämpligast genom att den säkrar fotocellen från att totalförstöras genom för hög strömstyrka. Säkring C anpassas till den yttre reläkretsen. Ett andra alternativ är att säkra reläkretsen för sig, säkring B.

Fig. 4 visar apparatens praktiska uppbyggnad. Den har här byggts in i en ljustät skärmbok (t. ex. Elfa K431).

(Forts. på sid. 30)

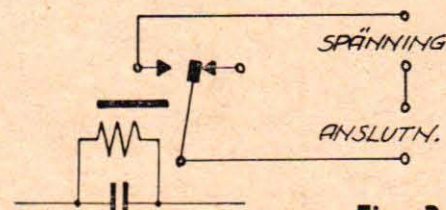


Fig. 3

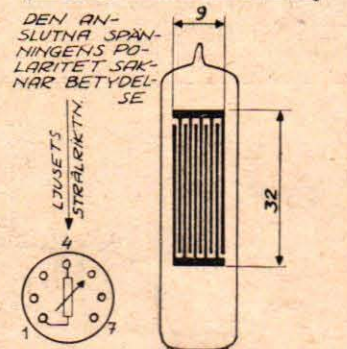
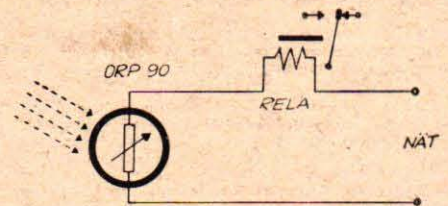


Fig. 1

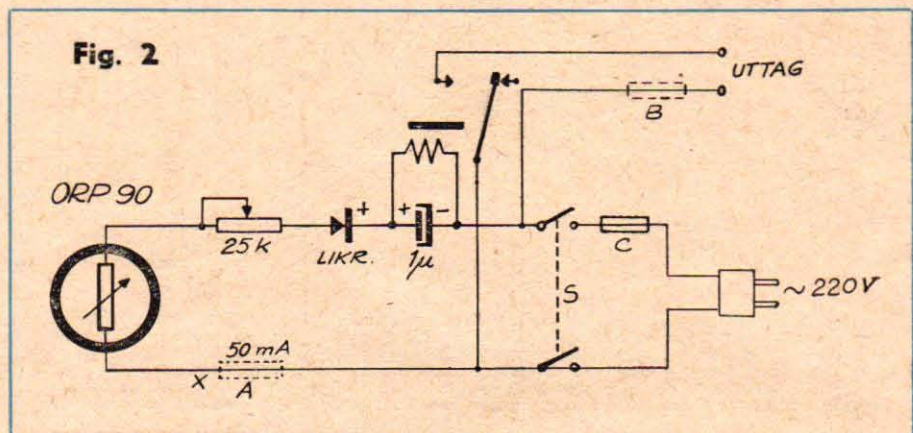
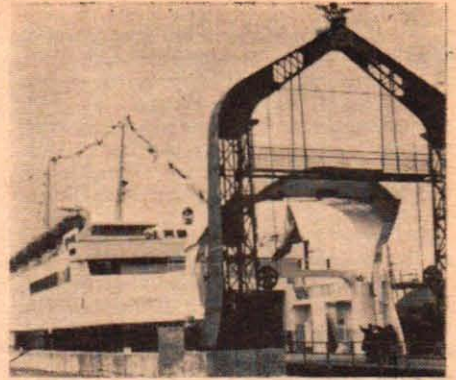


Fig. 2



Vårt modellbygge av SJ:s nya flaggskepp Trelleborg går vidare. P. E. Eriksson fortsätter här beskrivningen av hur man bygger en miniatyrmodell av världens största tågforja. På bilden ser vi hur färjan passerar piren i Trelleborg efter en Sassnitz-färd, och ovan ser vi fartyget i färjeläget. Vi kan här lägga märke till hur aktern utformats och hur den stora akterluckan ser ut i uppfällt skick. Bilden ger också modellbyggarna många goda tips om hur detaljerna bör utföras på det öppna vagndäcket i aktern.

Vi bygger SJ:s flaggskepp Trelleborg i modell:

137 meters-bjässe blir 22 cm

■ Skrovet till vår modell i 1/600-dels skala av SJ:s tågforja Trelleborg har nu formats enligt beskrivningen i förra numret av TIA. Det återstår emellertid en del detaljer på skrovet, som vi lämpligen kan skära till medan grundningsfärgen torkar.

Röder, propellrar, stabilisator och ankare tillverkas av celluloidbitar och avvagarlisten över vattenlinjen klipps till av kartong. En god princip är att alltid måla små detaljer innan de monteras. Detta verkar kanske en smula omständligt, men man kommer då bättre åt med penseln än när dessa detaljer sitter fastlimmade på något svåråtkomligt ställe.

Sedan skrovet grundats med flera lager

färg färdigstryker man med tunn matt färg till dess man fått önskad finish. Slipning med sandpapper 000 bör ske mellan varje grundning och strykning. Skrovet målas vitt över vattenlinjen, och när färgen torkat maskar man av längs linjen vid B-däck och ca 5 mm under KWL med målartejp och målar vattenlinjebältet med grön färg. Undervattensskrovet målas i mörkröd färg och propellrarna guldbronseras.

SJ-emblemet ritas upp på en bit japanpapper, guldbronseras, klipps ur och klistras sedan fast i fören. Fartygsnamnet textas på cellofanbitar, som sedan klistras fast på båda sidor av fören. Man kan naturligtvis också

texta direkt på modellen, men det kräver att man är mycket säker på handen.

Ventilerna prickas in med tusch eller mörkgrön färg. Det blir dock mera realistiskt, om man borrar upp dem med en drillhörn och sedan fyller hålen med gummi arabicum, som ger ett intryck av glas.

Däcken kan göras av ett tunt träflak, som linjeras med hård blyerts för att ge intryck av plankor. Ännu bättre resultat får man om man gör däcken av ljus mikroholz-fanér, som försiktigt ritas med en kniv. Samtliga däck skall fernissas med klarlack.

Relingarna tillverkas av fin nylontråd enligt teckningen nedan, men man kan också använda celluloidremor, på vilka man dragit upp vita linjer. Öppna relingar finns bara i fören, längs F-däck mellan spant 7 och 13 samt på akterbryggorna. De övriga relingarna görs av kartong, som bör målas före monteringen.

Vinschen i fören görs av träbitar, celluloid och sytråd, det lilla däckshuset vid vinschen skärs till av massivt trä och rälsen på vagndäck består av metalltråd, som limmas fast vid däcket.

Låt oss nu ta en titt på överbyggnaden och de olika däck. Ritningen, som återgavs i förra numret, visar de olika däck. Av totalplanen framgår F-däckets och kommandobryggans mått och den nedre skissen visar däckerna D och E.

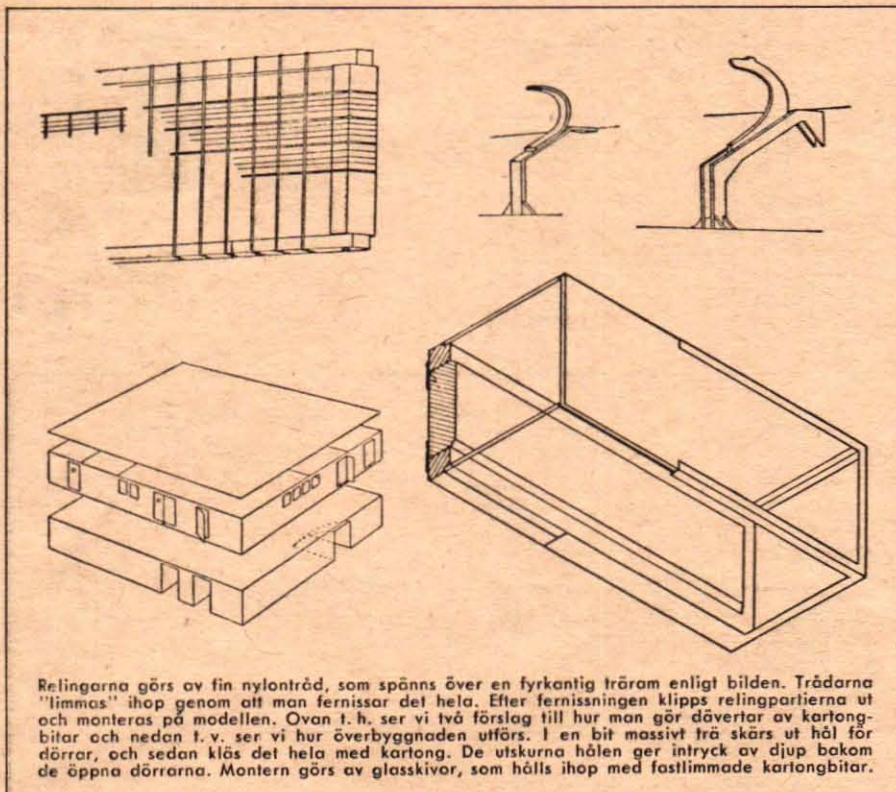
Däckshuset görs av massiv balsa, som sedan kläs med färdigmålad kartongremor. Dörrarna kan vara små kartongbitar, som limmas fast vid däckshuset. Ett mera realistiskt utförande visas på teckningen nedan. Med sådana öppna dörrar får man fram en effekt av ihåliga däckshus.

Fönstren görs av små pappersbitar, som målas i mörkgrön höglanslack och sedan klistras fast. Det bekvämaste är att måla ett millimeterpapper på baksidan och sedan klippa ut fönstren med ledning av rutorna på papperets framsida. Man kan naturligtvis också stansa ut fönstren och montera cellofan på insidan.

När däckshuset är klart och alla däck monterade, skär vi ut två kartongskivor som skall förlänga fartygssidorna upp till E-däck från spant 14 till 6 och till F-däck från detta spant till överbyggnadens främsta del. Det är bäst att först göra en mall med hjälp av ritningen och prova ut den på skrovet för att få bästa möjliga passning.

På E-däcket monteras livbåtsdävertarna, som görs av kartong enligt något av förslagen på teckningen nedan. Livbåtarna görs av balsa och målas i orange med grå kapell. Skorstenen formas likaså av balsa och målas

(Forts. på sid. 29)

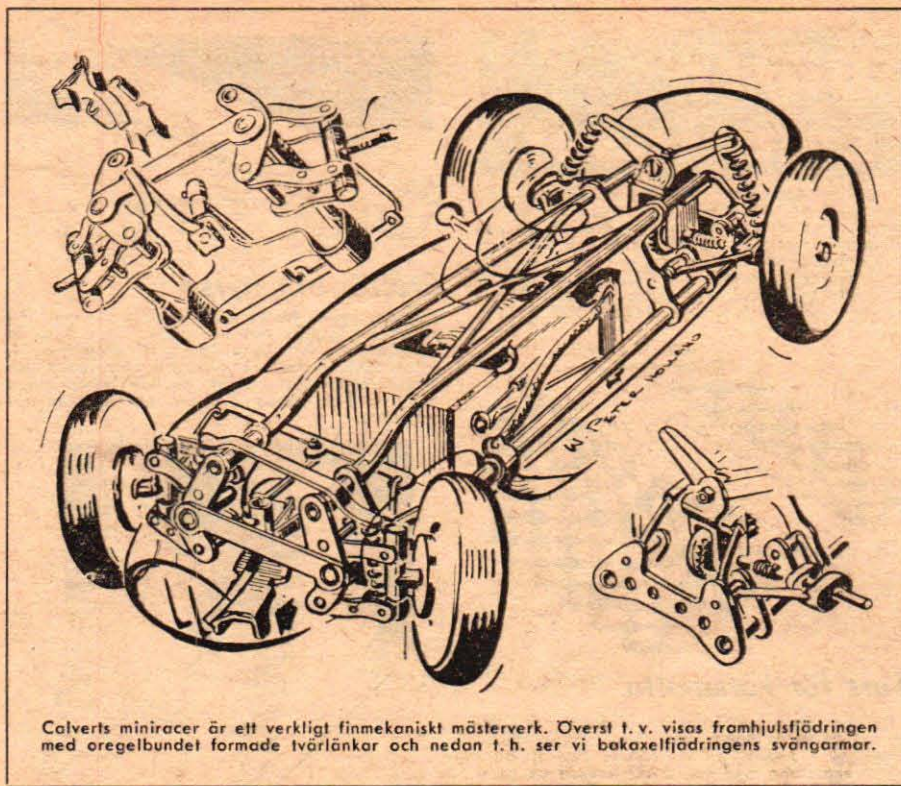


Relingarna görs av fin nylontråd, som spänns över en fyrkantig träram enligt bilden. Trådarna "limmas" ihop genom att man fernissar det hela. Efter fernissningen klipps relingpartierna ut och monteras på modellen. Ovan t. h. ser vi två förslag till hur man gör däckshuset av kartongbitar och nedan t. v. ser vi hur överbyggnaden utförs. I en bit massivt trä skärs ut hål för dörrar, och sedan kläs det hela med kartong. De utskurna hålen ger intryck av djup bakom de öppna dörrarna. Montern görs av glasskivor, som hålls ihop med fastlimmade kartongbitar.

Miniracing:

Finsmakaren får byggtips

Miniracing är en fascinerande hobby. För den tävlingsugne finns det rafflande möjligheter till heta duster på kurviga banor och för den händige finns det alla chanser till att snickra ihop roliga banor, modellera fram landskap med skogar och berg och bygga flotta skalamodeller av de stora GP-banornas vrållåk. Det är också en hobby, so: kan växa med kunskaper och färdighet. Man kan sätta ihop en miniracer på några timmar med hjälp av en byggsats, men man kan också liksom den engelske modellbyggaren L. CALVERT konstruera ett finmekaniskt mästerverk med massor av finesser. Vi berättar här om denna toppmodell, som har fjädring av samma typ som en riktig bil, och ger samtidigt några praktiska tips om en behändig variabel växel.



Calverts miniracer är ett verkligt finmekaniskt mästerverk. Överst t. v. visas framhjulsfjädringen med oregelbundet formade tvärlänkar och nedan t. h. ser vi bakaxelfjädringens svängarmar.

Vad sägs om en miniracer, som inte bara ser ut som ett verkligt raceråk i miniatyr, utan också kan visa upp en hel del av de tekniska finesserna hos en riktig bil? Den engelske modellbyggaren L. M. Calvert har åstadkommit ett sådant mästerverk i skala 1:32, som bl. a. kan visa upp individuell fjädring på samtliga hjul och detaljrikt chassi.

Calvert har byggt upp chassit av fyra mässingrör, varav två håller tre mm diameter och två mäter två mm i diameter. Rören förenas framtill och baktill av två mässingplattor, som försetts med uppborrade lätthål för att hålla vikten

ner. Chassit styvas upp av två smäckra X-stag och vid ett av de långsgående rören är motorfästena fastlödda.

Framtill och baktill finns mässingbalkar, som tjänar det dubbla ändamålet att ge konstruktionen stabilitet och tjänstgöra som hållare för fjädringsanordningen. Differentialen är monterad i ett U-fäste, som lösts fast vid den platta i chassits bakparti, som håller ihop de långsgående rören. Kraftöverföringen från den fasta differentialen till hjulen sker med en böjlig axel, som gjorts av en gardinspiral.

Bakaxelfjädringen består av stående spiralfjädrar och tvärställda svängarmar. Spiralfjädrarnas längd kan justeras med hjälp av en låsmutter.

Framfjädringen har oregelbundet formade tvärlänkar, och miniracerns släp-kontakter är monterade i direkt anslutning till framfjädringen. Framhjulen är försedda med Ackermanstyrning.

Calvert har funnit att hans miniracer reagerar mycket mjukt vid strömpådrag, detta av allt att döma beroende på att spiralfjädrarna i kraftöverföringen har en dämpande inverkan. Vagnen har dock snabb acceleration och hög toppfart och tar långa, svepande kurvor med hög fart. På en vanlig bana med skarpa kurvor visar den dock ingen överlägsenhet gentemot enklare miniracers.

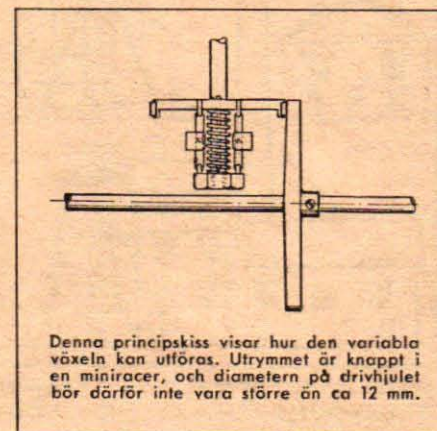
Det är säkert inte många, som har resurser för att ge sig in på ett så pass kvalificerat bygge, men Calverts miniracer kan säkert ge en hel del roliga uppslag. För de av våra läsare, som ligger åt det finmekaniska hållet, kan vi även berätta om en annan finess för miniracern, nämligen en variabel utväxling.

Om vi ser på skissen nederst t. h. finner vi att elmotorns axel är försedd med en förskjutbar skiva med friktionsbeläggning i periferin. Skivan ligger an mot ett något koniskt svarvat hjul, som är låst på bakaxeln. Friktionsskivan är

låst i rotationsriktningen medelst en tapp i centrumhålet, som löper i ett kilspår på ett mässingrör, vilket dragits över motoraxeln.

Mellan friktionsskivan och en stoppmutter är fästade två vikter i en ledad upphängning. Vikterna fungerar som en centrifugalregulator och tenderar allt beroende på motorvarvet att föra friktionsskivan närmare det koniska hjulets centrum. Mot centrifugalregulatorn arbetar en spiralfjäder som vid låga motorvarv för friktionsskivan mot bakaxelhjulets periferi, där friktionsskivan inte längre får något grepp. Därmed frikopplas motorn från bakaxeln.

Växeln fungerar alltså så att bilen står stilla vid tomgångsvarv och friktionskopplingen griper sedan allt eftersom motorvarvet ökar. I motlut går motorns varvtal ner beroende på den ökade belastningen, varvid växlingsförhållandet mellan motor och bakaxel automatiskt ökar. Detta medför i sin tur att motorvarvet ökar och en injustering kommer att ske till lämpligaste växlingsförhållande genom centrifugalregulatorn. ■ ■



Den här principskissen visar hur den variabelväxeln kan utföras. Utrymmet är knappt i en miniracer, och diametern på drivhjulet bör därför inte vara större än ca 12 mm.

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 (portö 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:—
.... Hjulsets	8:50
.... Axlar	0:60
.... Komplet sats: materialsats (se ovan), motor, hjul, axlar m. m.	28:50
.... BEHCO byggsats m. plastkaross (Mercedes el. Vanwall)	32:75
.... M. R. R. C. byggsats m. gjutet chassi och plastkaross	37:50
.... Eldi vinkeldrev m. nyckel	2:50
.... Ackermanstyrning	5:25
.... Styrräls per 180 cm	2:25
.... Strömskena per 180 cm	2:—
.... Nylonfästen per 10 st	1:—

Namn:

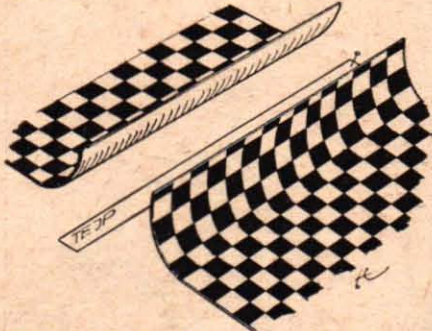
Bostad:

Postadress:

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

Bästa småtippet

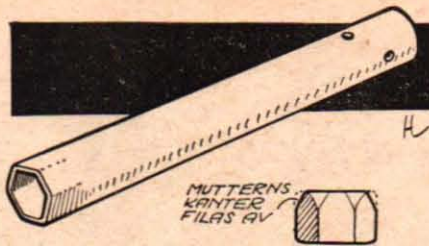
Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa småtippet". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla inlämnade bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det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



Tips för korkmatta

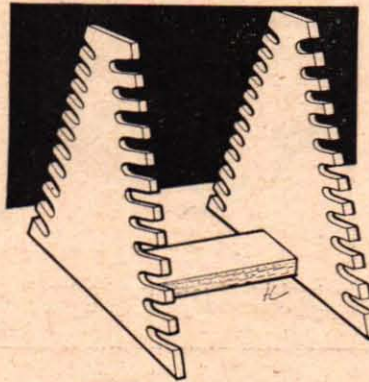
Det kan vara besvärligt att få fason på skarvarna, då man lägger korkmattor, menar Börje Lundberg i Agnäs. Själv brukade han tidigare limma skarvarna med kallim och remsor av gammal vaxduk. För att limmet skulle fästa var det då nödvändigt att använda stötar mellan golv och tak och en bräda liggande längs fogen.

Lundberg har emellertid kommit på en metod som förvandlat denna omständliga process till ett arbete, som kan klaras av på 10 minuter. Han använder en bit leukoplast av den typ som brukar finnas i förbandslådor, nubbar fast ena änden av tejen och rullar ut den längs golvet med klistersidan uppåt. Sedan vikar man över mattorna och pressar till skarven över tejen.



Stålrör blir hylsa

Sexkantsylsor för ländstift el. dyl. gör man lätt av en bit järnrör och en mutter i den önskade storleken, skriver Agne Lif, Kyrkbacksvägen 31, Falun. Muttern fasas av något i ena änden och pressas sedan ner i röret. Muttern lossas sedan och två hål borrar i rörets andra ände för gripstång.



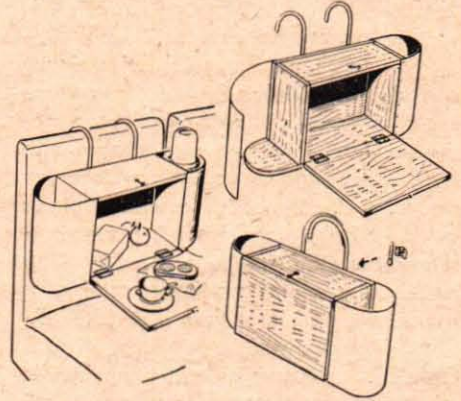
Förvaring för filar

Sigurd Lundberg, Box 219, Bergsholmen, har kommit på det här praktiska stället för förvaring av filar. Sidorna görs av trä, träfiberplatta eller plywood och bottenplattan bör tillverkas av trä. Man kan också borra upp hål i gavlarna för förvaring av filarna.

Hitta rätt i bilen!

Brukar ni spara bensinkvitton i handskfacket på bilen, så har ni säkert retat er mer än en gång på dessa lösa papperslappar, som alltid strös omkring vid de mest olämpliga tillfällen. Ett bra tips är att skaffa en ordentlig pappersklämma vars ena skänkel skruvas fast någonstans, där klämman inte sitter i vägen.

Småpengar till bl.a. parkeringsautomater kan det vara praktiskt att förvara i bilen. Tag t.ex. vara på något gammalt glasögonfodral eller varför inte en helt vanlig ländsticksask och använd den som 25-öringsförråd i handskfacket.



Matbox för bilisten

Det är inte svårt att göra en praktisk matbox för bilturen. Man kan ganska lätt snickra ihop en sådan matbox av några plywoodbitar samt ett par bitar plåt. Bärhandtagen är svängbara så att de även kan användas som hängare om man vid dåligt väder önskar inta måltiden i bilen. I så fall kan man hänga upp matboxen mot framsätets baksäte och använda den nedfällna klaffen som matbord.

Matboxen tillverkas av 10 mm plywood och vid ändarna gör man ett par fack för termosflaskor. Bottenplattan rundas och denna rundning kläs sedan med plåt. Det är lämpligt att klä både klaffen och boxens botten med tunn linoleum, så att man får en lämplig yta på "matbordet".

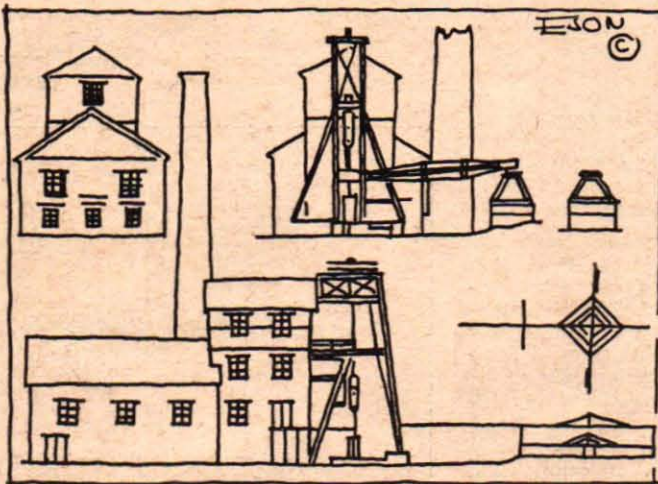
UPPFINNAREN

och hans verk

SAMUEL OWEN



SAMUEL OWEN FÖDDES ÅR 1774 I DRAYTON, ENGLAND. EFTER HAN ÅR ENGELSMAN TILL BÖRDEN BEUKAR HAN RÄKNAS SOM EN AV GRUNDFÄRMA AV SVENSK MEKANISK INDUSTRI. DETTA MED ALL RÄTT DÅ HELA HANS LIVSGÄRNING UTFÖRDES I SVERIGE. HAN KOM HIT 1803 SOM MASKINUPPSÄTTARE FÖR FIRMAN "HARRY & WOOD" FÖR ATT INSTALLERA EN ÅNGMASKIN PÅ LIDINGÖN SAMT PÅ LADUGÅRDSGÅRDE.



OWENS RITNING TILL PUMPVERK VID RYDS PUMPSCHAKT VID HÖGANÄS.

MASKINERNA GICK BRA VARFÖR YTTRELLIGARE SÄDANA BESTÄLLES BL.A. FÖR "ELDKVARN" OCH DANNEMORA GRUVOR, DÄR OWEN LYCKADES PUMPA UPP 2,5 MILJ. KUBIKFOT VATTEN PÅ 2 ÅR OCH 4 MÅNADER. ÅR 1805 ÅTERVÄNDE OWEN TILL ENGLAND FÖR ATT REDAN 1806 KOMMA TILLBACA TILL SVERIGE.

HAN FICK NU ANSTÄLLNING VID BERGSUND FÖR ATT TILLVERKA MASKINER. EFTER ETT PAR ÅR SLUTADE HAN SIN ANSTÄLLNING FÖR ATT 1809 INKÖPA EN EGENDOM VID HANTVERKAREGATAN I STOCKHOLM, DÄR NUVARANDE KUNGL. MYNTVERKET LIGGER. HAN STARTADE HÄR EN EGEN VERKSTAD SOM HAN DREV I 33 ÅR TILL 1843 DÅ HAN AV EKONOMISKA SKÄL TVINGADES SLUTA. HAN AVLED 1854

BLAND OWENS STÖRSTA ARBETEN MÄRKS HANS PUMPVERK VID HÖGANÄS.



WRH i ny upplaga

1959 års upplaga av World Radio Handbook kom lagom till jul. Den omfattar i år hela 186 sidor och kostar kr 11:75. Innehållet har inte ändrats så mycket efter de senaste årens omfattande omredigeringar, men på många ställen har uppställningarna gjorts översiktligare.

En länge väntad ändring var att exempelvis Filippinerna nu återfinns under Asien och Mexico under Nordamerika. Uppgifterna om stationerna verkar vara väl genomarbetade och stämmer bra. Ett undantag, men ett stort sådant, är de spanska mellanvägsstationerna, där de flesta frekvenserna är fel — men vem förmår att göra en korrekt lista över dessa "hoppjörker"?

Kartorna är nya och mycket lättlästa och detaljerade. Årets "DX-telefonkatalog" får alltså betyget "klart godkänd" och rekommenderas till alla aktiva lyssnare.

Quito hörs bra

Ni visste väl att HCJB, Andernas röst, Ecuador, numera har ett svenskt program även på söndagsförmiddagarna kl 10.30—11.00? Det sänds över 6050, 9745, 11915 och 15115 kp/s och hörs riktigt bra trots den för sydamerikansk mottagning ovanliga tiden.

Det ordinarie svenska programmet kommer dagligen utom måndagar kl 22.30—23.00 över samma sändare som ovan med undantag av 6050 kp/s, 50 kW-sändaren på 15115 kp/s har gått enastående fint hela vintern. De som rapporterade HCJB under den sedvanliga "brevmånaden" november fick som minne en indianhatt och ett par tofflor av balsa i miniatyr.

"La Voz Amiga" på kortvåg igen

La Voz Amiga (Vännens röst) i Pereira, Colombia, har sedan mitten av år 1958 börjat höras på kortvågen efter att de senaste 7—8 åren enbart sändt på mellanvåg. Under en tidigare kortvågsperiod ville inte stationen besvara rapporter, men nu har den förärat bl. a. Stig Ygemar i Lindesberg en trevlig vimpel i färdformat samt brev på svenska som verifikation.

Stationen sänder på 6010 kp/s och kan höras med växlande styrka så gott som varje natt efter kl 02.00.

Ett bevis på kortvågens nyckfullhet är väl att det var en annan kolombiansk station med snarlikt namn, La Voz Armenia, som dominerade samma frekvens ett år tidigare, medan under september månad förra året stationen YSS, El Salvador, var den latinamerikanska station som gick bäst på 6010 kp/s. (Stig Ygemar.)

Nyheter från klubbarna

■ **ARBRA SHORTWAVE CLUB** har bildats och anmälts som lokalklubb till TFAE. Ordförande är Göran Nordlundh och vice ordf. Bengt Swärdh. Prov på deras bulletin DX-News sändes mot 50 öre i frimärken. Adressen är Arbrå Shortwave Club, c/o G. Nordlundh, Pl. 647, Arbrå.

■ **SYDSVERIGES DX-FÖRBUND** har bildats av 9 klubbar i Skåne och Småland. Till förbundsordf. valdes Gunnar Persson, Flädie. Man har slagit samman sina resp. klubborgan och skall gemensamt publicera tidningen "Eter-Aktuellt".

■ **VÄGBRYTAREN**, organ för Dalecarlian DX Club, Borlänge, utkom med sitt sista nummer i julis. Nedläggningen har framtvingats av studier och avflyttningar från orten. Klubben fortsätter dock verksamheten med lokala möten och träffar och tidningen ersättes med en bulletin, som kommer ut med 2—3 veckors mellanrum.

KV-nytt i korthet

■ **RADIO MAURETANIE**, Saint Louis, Senegal, har hörts på 9565 kp/s med program på franska kl 07.30—09.00 (nyheter 08.15) och på 9585 kp/s kl 09.15—09.45 med program på verneuans. Stationen tycks ha ändrat sitt schema. (WRHB.)

■ **DJEDDAH**, Saudi-Arabien, sänder på 3990 och 9560 kp/s (3 kW och antenn riktad N—S) samt 11950 kp/s (10 kW, rundstrålande) enligt följande: Home Service på arabiska 05.00—06.30, 12.00—13.30 och 18.00—21.30. Foreign Service över 11950 kp/s på indonesiska kl 14.00—15.00 och på urdu kl 15.00—16.00. Rapporter är välkomna och verifieras med brev. (WRHB) stationen på 11950 kp/s hörs mycket bra här omkring kl 15.30.

■ **RADIO JAPAN** fortsätter sina provsändningar mot Europa och närmast kl 20.30—21.00 följande dagar: 14, 21 och 22 februari samt dagligen mellan 1 och 7 mars. Sändningarna består av engelska anrop och musik. Frekvenser blir i 19, 25 och 31 meterbanden. Special-QSL väntas som vanligt rapportörerna.

■ **YSS, SAN SALVADOR**, på 6010 och 9552 kp/s samt YSUA, 6190 kp/s tycks vara de enda aktiva kortvågsstationerna i El Salvador just nu, meddelar en USA-lyssnare. (WRHB.)

■ **WINDWARD ISLANDS BROADCASTING SERVICE**, Grenada har ersatt 17905 med 15085 kp/s för sina sändningar mot Jamaica kl 22.00—03.15.

■ **BRASILIEN**: De första verifikationerna från den nya stationen Radio Rural har anlänt. TFAE-red fick ett vykort med amazonfåglar. Verifikationstexten var på engelska och undertecknad av José A. Vieira, Diretor. Stationen drivs av Serviço de Informação Agrícola, Ministerio da Agricultura (Jordbruksministeriet), Rio de Janeiro och sänder enligt verifikationskortet på 6065 och 15105 kp/s.

Nya Kanada-lider

I slutet av mars ändrar CBC International Service sitt schema för Europa-sändningarna. Sålunda kommer då programmen på svenska måndagar—fredagar kl 20.00—20.15, på norska 20.15—20.30 och danska 20.30—20.45 över frekvenserna 15320 och 17820 kp/s. ■ ■



Det har blivit populärt att samla vimplar från stationer och allt fler sådana sänder vimplar tillsammans med sina verifikationer, speciellt de i Latinamerika. En av våra främsta "LA-DXare", Odd Johansson i Norberg, kan visa upp denna spänniga vägg med vimplar från bl. a. stationer i Spanien, Colombia, Ecuador, Peru och Uruguay.



Nippon Hoso Kyokai, den japanska radion, reorganiserade sin utlandstjänst för 7 år sedan och har alltid visat stort tillmötesgående mot DX-arna. Bl. a. har man haft ett stort antal mycket vackra QSL-kort och specialverifikationer vid en mängd olika tillfällen. Här ovan ses deras första kort från 1952. I programmet "Handbook of Japan", som närmast sänds mot Europa lördagen den 14 februari kl 09.05 över 17855 och 21620 kp/s, ingår numera deras populära DX-program.

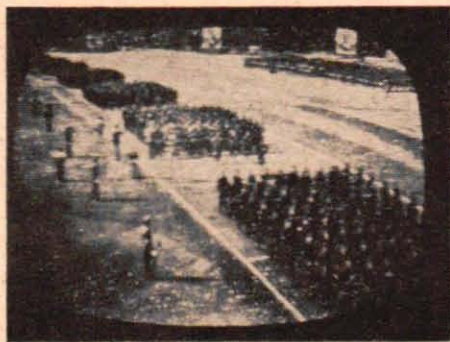


TfA-besök hos AFN

Allt besöka radiostationer hör säkerligen till det intressantaste en DX-are kan få vara med om. Den nye TFAE-ordföranden Lars Rydén besökte

för någon tid sedan American Forces Network Station i München och passade bl. a. på att ta det här bildsvepet. Längst t. v. ses stationens skylt med anropet "AFN Munich". I mitten två av hallmännen i aktion. Air Force-sergeanten Ted Turner (t. v.) och Alex Sullivan (t. h.), vilken

bl. a. var disc jockey i önskeprogrammen. Längst t. h. en interiör från kontrollrummet, där TFAE-besökaren återfann tysken Hanjo Horn. På sin instrumentpanel såg han bl. a. till att programmen nådde sändaren utanför München, som f. ö. är på 100 kW och sänder på mellanvåg 548 kp/s.

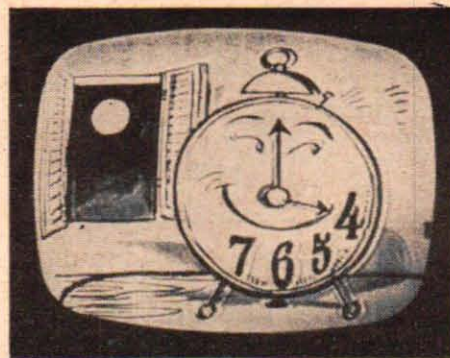


Denna rumänska militärparad fotograferades på TV-rutan av Gunnar Sterner, Djursholm. Han skötte sig fint under SM-tävlingen och säger sig ha haft stort nöje av den. "Jag hade aldrig kunnat ana att dessa 16 veckor skulle bjuda på så mycket DX, så mycket tävlinnasspanning och så mycket arbete, avslöjar djursholmaren i brev.

SM i TV-DX: En "stor" dag

Den 24 augusti 1958 var en av de "stora" TV-DX-dagarna. Redan på morgonen kunde militärparader i Bukarest, ungdomsfilm från Tjeckoslovakien, jordbruksprogram från Italien och kasperteater från Ungern ses på de svenska televisionsskärmarna.

Några timmar senare kom Schweiz med en gudstjänst och Bremen-Oldenburg med en pressdebatt. Bildmaterialet här intill kommer från SM-deltagare som var i farten med TV-bildjakten just denna toppdag.



En kul tecknad väckarklocka fångad vid en italiensk televisionssändning på kanal 4 och fotograferad på TV-rutan med gott resultat av bekante Stig Andersson, Backegården, Malingsbo.



Den augustidag förra året då "allt var möjligt" för TV-DX-arna fångade Gunnar Jönsson från Skillingryd denna italienska bild på sin TV-skärm.



Bortemot ett dussin av deltagarna i SM i TV-DX hann vara med och se denna hallåkvinna i en italiensk sändning. Lennart Strandberg från Järnbrott utanför Göteborg fick bästa kvaliteten.

NU ÅTER HÖGAKTUELL!

Viktigt meddelande om

Motorreparationer — DIESELMOTORER

av Björn Bergwik

Första upplagan av Björn Bergwiks Motorreparationer — DIESELMOTORER utkom 1954, och var då den första boken i sitt slag byggd på svenska erfarenheter, skriven av en svensk för våra förhållanden. Att den fyllde ett stort behov visade sig snart, inte minst i försäljningssiffrorna som snabbt sköt i höjden.

Några nyheter på området har sett dagens ljus sedan boken kom, och även om ingen av dem varit revolutionerande, så vill förlaget gärna motsvara sina kunders förtroende genom att trycka upp ett aktuellt 32-sidigt tillägg till Motorreparationer — DIESELMOTORER, där alla nyheter sedan 1954 behandlas.

DETTA TILLÄGG GÖR ATT VERKET ÅTER ÄR HÖGMODERNT OCH ALLVETANDE I ALLA BILDIESELFRÅGOR!

Tillägget delas ut **GRATIS** till alla ägare av Motorreparationer — DIESELMOTORER (och finns naturligtvis med i alla nya exemplar av boken!); gå bara in i Er bokhandel och hämta Ert exemplar. Finns ingen bokhandel i Er närhet, kan Ni i stället skicka in vidstående kupong.

Motorreparationer — DIESELMOTORER kostar inbunden i band som tål fett och vatten 68:—, och i biblioteksband 78:—.

I Björn Bergwiks stora och högt lovordade serie Motorreparationer ingår även:

Motorreparationer — **BÄTMOTORER**
inb 25:—, i bibl-bd 32:—

NY Motorreparationer — **FÖRGASARMOTORER 2 vol**
inb 155:—, i bibl-bd 175:—

Till Albert Bonniers Förlag AB, Box 3159, Stockholm 3:

Jag äger Motorreparationer — DIESELMOTORER av Björn Bergwik, och ber Er att genom bokhandel sända mig det nya tillägget **GRATIS**.

Titel och namn:

Adress:

Postadress: TFA

BREVLÅDAN

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

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

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

FRAGA: 1) Var kan man få tag i en genomskärningsskiss av den treväxlade Sachs-motorn? 2) Vad kan det vara för fel när kopplingen ibland rycker på samtliga växlar men mest på tvåans växel?

ULF KOPPELMAN

SVAR: 1) Om inte Nymanbolagen, Uppsala, har en skiss, kan ni skriva direkt till fabriken under adress: Fichtel & Sachs AG, Schweinfurt a. M., Tyskland 2) Ryckningen kan bero på för slak drivkedja, men även på att ni kör med för lågt motorvarv på för hög växel. Om ryckningarna fortsätter trots körning med normalt motorvarv, kan orsaken vara driftstörningar i motorn och inte i kopplingen. Undersök om ändinställningen är den rätta, att tändstiftets elektrodavstånd är enligt instruktionsboken och att förgasarens bensintillförsel är tillräcklig.

FRAGA: När och var visades SAAB Sonette och Volvos plastbil för första gången för allmänheten?

TVISTANDE

SVAR: SAAB Sonette visades för första gången på Bilutställningen i Stockholm 1956. Volvos plastbil visades för första gången 1954 i Göteborg.

FRAGA: 1) Jag har en Monarped med HVA-motor. Motorn har enligt annonserna slidmatning. Vad är det? 2) Hur är importerade mopedmotorer nedstrypta?

SVAR: 1) Slidmatning på tvåtaktsmotorer innebär att en tvåvägssyrd ventilanordning mellan förgasaren och motorn reglerar tillförseln av bränsleblandningen i stället för att kolven utför detta arbete vid passerandet av insugningsporten. För övrigt arbetar motorn efter vanlig tvåtaktsprincip. 2) De till Sverige importerade mopedmotorerna är nedstrypta till lagstadgade 0,8 hk genom montering av mindre insugningsrör och specialgjorda cylindrar.

FRAGA: Var kan man få tag i reservdelar till en Red Wing marinmotor?

T. JANSSON

SVAR: Hos Motorkraft, Regeringsgatan 89, Stockholm.

FRAGA: Vilket avstånd bör hållas mellan våningarna i en våningsantenn för kanal 10? Antennen består av dubbla reflektorer i bägge våningarna och 3 direktorer med avstånd från dipolerna 28+28+31 cm. Vilken förbindning bör finnas mellan dipolerna? Börifrån denna förbindning till antennen finnas en kvartsvågstransformator? Nedledningar består av 300 ohm skärmad bandkabel.

H. A.

SVAR: Avstånd mellan dipolerna 390 mm. Förbindelsen mellan dipolerna bör utföras med samma material som används till dipolerna. Kvartsvågstransformator behövs ej. Observera att skärmad nedledning inte bör användas annat än i mycket svåra fall av lokala störningsförhållanden.

FRAGA: 1) Vilka värden bör kondensatorer resp. spolar ha i en MF-transformator för 50 kc/s? 2) Vilket är det högsta värde man bör ha på kondensatorerna i en MF-transformator med denna frekvens? 3) Var kan man köpa den förlängningsaxel av vävbakel för kristallfiltret i TFA nr 14? 4) Var kan man köpa de spolar, som används i Q-multipliern i TFA nr 15?

BO CARLSSON

SVAR: 1) T. ex. 50 mH resp. 250 pF. 2) Ca 1000 pF. 3) Denna finns inte att köpa utfärdig utan man får själv tillverka den. 4) Spolarna finns inte att köpa färdiga utan man får specialbeställa dem hos någon firma, som lindar spolar t. ex. ETRO-NIK, Slottsvägen 5, Näsbypark.

FRAGA: Var kan man få tag på en Ducati mc på 125 cc?

TFA-LASARE

SVAR: Ducati motorcyklar säljs bl. a. av Firma Motor-Skandia, Strandgatan (Tullhuset) Halmstad.

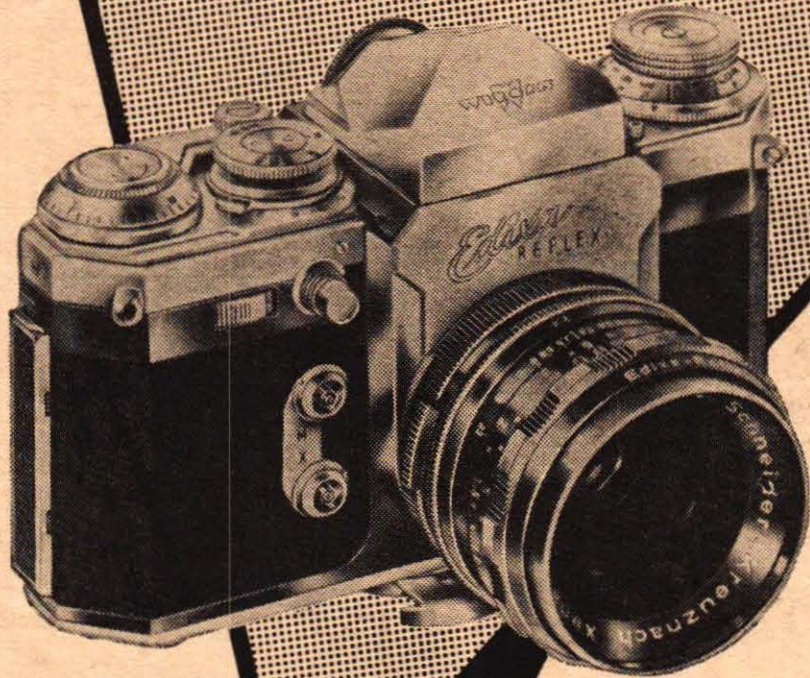
FRAGA: Får man sätta en mopedmotor i en trampbil gjord av masonit?

16 AR

SVAR: Under förutsättning att bilen är försedd med trampor och motorn är en godkänd mopedmotor finns inget hinder att montera densamma i bilen.

FOTOVÄX

med systemkameran



Edixa
REFLEX

Säljes
endast
i fackhandeln

från mikro till fjärrmotiv

Kameran för alla motiv • Tele, mellanringar, bälgtillsatser • Helt parallaxfri • Utbytbar sökarsystem • Innerutlösning.

Prisexempel:

EDIXA FLEX med Cassar 2,8/50, exp.-tid fr. 1/25-1/1000 375:—

EDIXA-REFLEX MODELL B Obj. Travchar 1:2,8/50 (innerutlösning) 595:—

EDIXA-REFLEX MODELL C (inb. exp.-mätare). Obj. Xenar 1:2,8/50 (innerutlösning) 805:—

EDIXA-REFLEX MODELL D (inb. självutlösare, långtidsverk 9 sek.) Obj. Heligon 1:1,9/50 (innerutlösning) 975:—

Generulagent

Hallbergs Fotoagenter

Box 55 - GRÖNDAL - Tel. 19 69 17

Hallbergs Fotoagenter, Box 55, Gröndal
V. g. sänd Edixa-Post Photo-Kino-nummer och Er nya prislista.

Namn:

Adress

Postadress: TFA 3

Till salu:

MC-FÖRARE gör som världs-champ. Ronnie Moore köp överall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRADERI, Malmög.

UTORBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m. fl. storlekar 1,5-70 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör. Byten taget. Förmånliga betalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan avballekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42

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.

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

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 miniatyrvets samt svetsmot. bygges av bilgen. samt broschyr å byggsatser o. färd. aggreg. 30-240 Amp. 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högbergsv. 5, Örnsköldsvik.

MOPED- o. MC-DELAR nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö 6, Tel. 184 76.

BILÄGARE! Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande biltillbehör o. fävlingsutrustningar, t. bil. priser, Gillmoss Biltillbehör, Södermannagat. 60, Stockholm Sö, Tel. 430009.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ritn till 2 olika 4: - Likvid i frim. porto. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om akkumulatorvård. F:ia Micoord, Box 27, Spånga.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhärdat, blir glashård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, forngjutna 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 prislista 5: - . Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

USA-FÖRSVARETS eig.-tändare, helkapslade, m. stormskydd. Mycket driftsäkra. 4:90/st. returrätt. Erik Gustavsson, Ödenäs.

PANG!!!! PANG! Telegrafnyckel m. nummer 12:50. Hörtelefon med strumpmikrofon 12:50. Styrkristaller 10 mHz, kapsl. 12:50. INDUSTRIPRODUKTER, Söderg. 24 Jönköping.

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

TONBAND IRISH, Fabriksnytt i originalask. 7" LP 50, 7" LP 22:50. Omg. lev. från lager i Sverige. 2 st. franko. Inbetala till postgiro 53 50 03, Tonbandet, Lund.

FÖLJANDE BILAR SÄLJES I DELAR: De Soto, Custom 5-sitsig och 7-sitsig -47, Chevrolet och Ford V 8 -37. En Indian motorcykel. B. G. Månsson, Rävinge, Getinge.

MINIATYRKAMERA STEKY med extra teleobjektiv, för 16 mm film, Väska, kassetter. Pris 85: - Sv. t. Innehav. Box 33, Varberg.

KRAFTIGT VINSCHPEL 2 trummor, 2 snäckväxlar fram o. bakdrift, utväxling 1/34, pris 200: - H. Johansson, Åstad, Tvååker.

TfA 1943-58 9: -/Ärg. Teknikens Värld 1948 -57 7: -/Ärg. Sigurdson, Åskloster.

PLEXIGLASAVFALL NYTT MATERIAL. Varierande storlekar, Glasklart, färgat och självlysande material. Pris 10: -/kg mot postförsäkt. BERNO MEKANISKA VERKSTAD, Inäggogatan 6, Göteborg H. Tel. 22 61 65.

LÅNGA BAJONETTER m. balja, Knivmod. l. 45 cm. End. feltr. ex. m. blank klinga. Returr. Fr. 23: -/st. Brown, gev. o. bl. vapen, prisl. m. porto. Vapen köpes. H. Falk, Skogsvaktarg. 13, Karlsborg.

LJUDDÄMP. och avgasrör till de flesta bilar 30-40 % rabatt. Priser: VW 30: - , Opel Record 36:50 för dämp. o. samtl. rör. Sändes mot efterkrav. AUTO-DELAR, Hästveda.

TfA: S rad-annonser

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

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

1 ST. HVA 125 cc. 1 st. R.E. 350 cc. 1 st. HD 750 cc. 1 st. HVA 125 cc. 1 st. PUCH 250 cc. Alla i prima skick. 1 st. R.E. 125 cc. billigt. 1 st. JB 125 cc. billigt. 1 st. Lambretta 150 cc. i m. g. skick. Samtliga maskiner säljes till billiga priser. FRIBERGS MOTOR, Aligan 78, Trelleborg.

VOLKSWAGEN 1947, rostskadad, säljes till högstbud. Närmare upplys. per brev G. Ohlsson, Box 34, Finja.

KOMPL. MÖRKRUMSUTR. upplysningar m. port. Mats Nilsson, Høhultslätt.

FLYGPLANSDÄCK pass. Traktorslöp. Jeep m. m. 12 lag nylon 6,25x16 nyreg. 85: - , beg. 60: - , 6,00x15 nyreg. 70: - , beg. 50: - . Maskincentralen, Äng. Tel. Nässjö 221 25.

TIDSKRIFT, Motor ärg. 57-59, 50 st 15: - . Tekn. Värld 48-50, 32 st 10: - , Populär Mek. 58, 7 st 10: - . Det Bästa 43-58 13 st 10: - . Alla tidn. i gott skick. C-E Werner, Liljh. 13, Sollentuna

ROYAL-Enfieldmot. 125 cc 55: - . Mopedmot. HMV delvis nyrenov. 45: - , HMV def. 25: - . D:o Huskvarna def. 25: - , d:o JB def. 25: - . 5-radigt dragpelt m. väska, 3-körigt def. i bussen 65: - . G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

BSI. MOTORCYKLAR, Horex 350 cc 1952. Neri Consul 350 cc 1951. Francis Barnett m. Villiers motor 200 cc 1953. Samt. med teleskopg. o. bakhjulsfj. 250: - /st. Monark 1950 med JB 128 cc 65: - . Dito med CZ 125 cc 65: - . HVA svart 125 cc 50: - . Byten m. kamera kikare, g. vapen eller bandspelare dsk. Box 10, Toarpsdal.

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen, vid best. Ring eller skriv till Söderbil, Gotlandsgat. 73, Stockholm Sö, Tel. 40 68 08.

SERVICEBOX av plywood m. blanka beslag och lås. Försedd m. handtag och fä-kinsats för smådetaljer. Kraftigt och tåligt utför. Inermätt 40x21x27 cm, Fackins. höjd 6 cm. Pris 25: - pr.st. 2 st. fraktfritt. Firma Ols-son-Wang, Danderyd.

FÖR VW-ÄGARE! Sensationella Steelyvärmen. Extrapris. 155: -. Specialtillbehör, Box 338, Sundbyberg 3.

SOLEX TVÄSTEGS FALLFÖRGASARE som ny. Körd 1 000 mil i Mercedes 190. E. Robertsson, Malungsfors.

KLARINETT m. etui 125: - . Tvättmaskin 50: - . 7 ärg. TV 35: - . 7 ärg. TfA 35: - . Trafo 127/2500 V 30: - . Trafo 127/16-25 V 30: - . Bilkompass 35: - . Våg 25 kgs 25: - . 25 SKF-kullag. 25: - . Ev. byt. Lindqvist, Bjm, Virserum.

LUXOR MAGNEFON 19 PM utrustad med högtalare, skivtallrik, pickup, mikrofon, uttag för anslutning till radio, telefon, extra högtalare och separat förstärkare. Säljes till högstbudande ev. byte mot annat lämpligt objekt. Svar till "Lämpligt byte", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

NYA o. beg. reservdel. f. AJS o. Matchless. Motor-ta Pero, St. Kvarng. 34, Malmö, Tel. 10301.

WOLF CUB, Bänkstativ, stativfot och bord. Stativpelare, 100: - . El.-motor 0,5 hk 1400 v/m. El. Mek., 3-fas 220 V 85: - . Slipmaskin för remdrift med 2 st. skivor (nya), 30: - . AGA Radio 5 rör, allström 45: - . Allt prima. A. Magnusson, Bergsgatan 19, Varberg.

ALL MÄRKESFILM 20 %. OBS ej utgången. F:ia Fritz Johansson, Njutånger, Tel. 5.

KNUTTAR OHOJ! Trimma bågen till våren! Effektiva trimningsanvisn. f. Silver- o. Guidpil, Monark, NV m. fl. 2-takt. Kompl. end. 4:50. F:ia RSR, Box 11, Stuvsta.

SINUS BASREFLEXLÅDA, Typ B-81, Färdigbyggd 180: - , Mullard Hi-Fi-först. med förförst., färdigbyggd 220: - . Holmström, Vargöat. 3, Göteborg V. Tel. 12 14 71.

En TfA-annons

kan man alltid lita på.

FORD, CONSUL, ZEPHYR, ZODIAC, ny engelsk handbok, alla modeller t. o. m. 1957, 122 sidor instruktiva teckningar 6: - . Inkl. porto. IMPORTBOKHANDLERN, Regeringsgatan 39, Stockholm C.

2 ST. BENSINTANK, Ilo 98 cc 8: - . 2 st. 98 cc motoren med förgasare 25: - /st. 2 st. rammar till Ilo 98 cc 5: - /st. 1 st. ram H. V. 120 cc 5: - . 1 st. teleskopgaffel passande H. V. m. fl. 12: - . 1 par beg. läderpack-fickor 10: - . 1 st. bakhjul till H. V. 120 cc med däck 20: - . 1 st. framhjul, d:o utan gummi 10: - . 4 st. framgaffel till Monark 98 cc 3: - . 2 st. förgasare till Monark 98 cc 8: - . Eventuellt taget beg. 15-17- eller 19" barncyklar i byte Eller Köpes. Artur Karlsson Cykel & Sportaffär Kvänum.

HVA MOPED m/55, 175: - . Träsvärv 75: - . Klingsp m. 30 cm klinga 50: - . Fäktmot. 10: - . Kolsyregevär s. nytt 100: - . BSF luftpistol beg. 35: - . Herceykel nylack o. nyren. 100: - . Spinnspö m. rulle 1300, 25: - . Alf Solberg, Box 62, Tälling.

FRAMKÄLLNINGSTANKAR för svartv. + färg 4-10 l., från 16: - . Prislista, bruksanvisning Skirgård, Box 535, Örsundsbro.

MOPED 2-växl. 155: - . Tält 24: - . Hercey m. lyse 40: - . Säng 30: - . Rex 98 cc 90: - . Box 136, Malmhäck.

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.

AV EN TILLFÄLLIGHET. Däck 560x15" slanglösa m. garanti 70: - . 640x15" 80: - . Med skönhetsfel: 560x13" 55: - . 590x13" 65: - . 590x15" 75: - . m. fl. dim. Signalhorn: 6 o. 12 V 20: - pr.st. Stänkskydd 5:50 pr.par. Sändes m. efterkr. AUTO-DELAR, Hästveda.

DX-ARE AGA 1771, 275: - . Göran Gustavsson, Box 531, Hallsberg.

KOMMUNIKATIONSMOTTAGARE Hq-129-X, inbyggd/kristallkal. 850: - . K. Österberg, Box 354 A, Vällberg. Tel. Ks 424 39.

FYND! För foto am. Dupl. autom. Ni gör Edra svartvita neg. själv. från färg dia., kompl. app. 37:50. Uppl. m. porto. I. V. Karlsson, Veinge.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, Accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibrer. Bårdar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-Plast med accelerator och hårdare 11:50. Vilket räcker till 1 kvm Glasväv Y 8:50, eller 1/2 kvm Glasväv Tj 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö, Tel. 44 35 52.

TRAFIKMOTTAGARE HAMMARLUND Hq-140-X, 0.5-31 Mp/s i 6 band säljes billigt. Hi-Fi UKV-tillsats 87-100 Mp/s, m. TV-ljud, helt jämförbar med Heathkit och Knigtkit, 200: - . Lundqvist, Frödingsvägen 13, Södertälje 1, Tel. 365 38.

TEKNOS handböcker: Förgasarmotorer, Bilelektroteknik, Chassierep, som nya 25: - /st. R. Nilsson, Rutbro, Finspång.

PANG!!!! PANG! Hylsnyckelsats kompl. m. 11, 13, 14, 17, 19, 21 och 23 mm samt 5/8", 7/8", 3/4" och 1 1/16" hylsor 12:50. Plåtskriv i trevligt sortiment ca 800 st 27:50. Saxpinnar i trevligt sortiment ca 800 st 17:50. INDUSTRIPRODUKTER, Söder, 24, Jönköping.

VERKTYG FÖR LINDARE, beskrivn. på ca 25 praktiska o. lättillv. verktyg och deras använd., 20 s. A 4-form. m. Hl, 5: - + porto. Handbok i omf. o. ber. av 1- o. 3-fasmotorer, 8: - . P. Grafström Jr, Sjöbog. 7, Borås.

VERKTYGSLÅDOR "ARMENS VINGRELÅDA" tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omyckta av bil- och båtägare. Pris 6: - st. Vid beställning av minst 3 st. 5: - st. DICKS, Fack 13, Köpparberg.

CAREN PLÅST FÖR REPARATIONER OCH HOBBYARBETEN för lagning av hål & stänkskärmar och dylikt å bilar och mc., för reparationer av båtar, för plastbillygge, forngjutning etc. Komplet sats om 1/2 kg polyesterplast med glasfiberatta, hårdare och fyllnadsmedel jämte bruksanvisning 22: - + porto mot postförsäkt. Vid större poster specialoffert. Caren AB, Tunnelgatan 14, Stockholm C. Tel. 10 35 54 - 21 29 10.

DAMMSUGARMOTORER 17: - styck, 127-220 V, beg. men fullt brukbara, lämpl. till hobby m. m. Per efterkrav + porto. F:ia Hemmens intresscentral, G. Karlsson, Kristianstadsgatan 3 B, Malmö.

PHILIPS SOLLAMPA (128: -) 69: - . Belmar mikroskopisk. (146: -) 78: - . Ev. byte m. elborrm., trafikmott. C. Jönsson, August Bagaregata 18 d, Malmö S.

TRUCK Traktor Clark 26 d. f. f. reg. 1952, 30 hk bensin registrerad 500:—, Maskincentralen, Äng. Tel. Nässjö 221 25.

INSPELNINGSTRÅD Luxor, 12 t. fördel. på 20 rull, några skarv. 130:—, Del. ev. S. Johansson, Gråbrödragat, 15, Linköping.

DUCATI MOTORCYKLAR o. MOPEDER. Reservdelar. Tillbehör. Friberg's Motor, Almgatan 78, Trelleborg.

TRANSFORMATORER: Sek: 6 o. 9 V 6 A 20:—, 12 o. 15 V 8 A 25:—, 6, 9, 12, 15, 24 o. 28 V 10 A 45:—, 24 o. 28 V 5 A 25:—, Samtl. prim. 220 eller 130 V, Drifting, O. Östenson, Vinggatan 2 B, Västerås.

MC o. MOPEDÄGARE! Sota motorn o. byt kolringar själv. Rekv. vår Rep-anv. pr. p.f.sk. 5:—, Motorservice, Lövånger, P. R.

TV AGA 17" Typ 414 m. takant. Felfri 750:—, Svar till R. Nyström, Hacksta Prg, Grillby.

PRIMA CV4-delar m/52. Motor 22 hk renov. kompl. 200:—, Bakvagn kompl. 125:—, Kylare 40:—, Temp.-m. 20:—, Värmeelement 20:—, Förg. 25:—, Fälgar 5,00x15", 15:— st. + alla övr. del. Generator Lucas 12 V m. relä 50:—, Nash m/46, Frazer m/47, Eifel m/39, Chev. sid. m/35 i delar. Bra batt. 12 V 30:—, 6 V 20:—, Beg. däck 5,50x16 o. 17". Växell. PV44 100:—, Mopedmot. ABG o. Cyclem. 25:— st. Bilradio Sound 6 V som ny 125:—, Rakapp. Ph. dubbel 35:—, Page 20:—, 1-fas-motor ¼ hk 220 V 50:—, Skrivmaskin bra 75:—, Ukv ny 25:—, m. m. Ev. byte John-Allan Johansson, Venboö, Urshult. Tel. 210 60.

VESPA. Fru I. Svensson, Box 6028, Linköping 6.

BYGG ER CAMPINGVAGN SJÄLV. Matr. kostnad ca 1.200:—, Ritning och materialbeskrivning (till lätt campingvagn rym. 4 bäddpl. samt pentry) 40:— mot postförskott. Mtrl. beskrivning och prislista mot 75 öre i frimärken. Färdiga chassin, inredningsdetaljer och material till lägsta priser. F. a. T. Johanson, Hertig Karls gat. 17, Linköping.

DX-ARE! Luxor Diplomat med.-52, 8 rör, 5KV 11—180 m. mv, lv, vol.-kontr. ngt. defekt i bottenläge. 260:—, C. Höhnl. OL. 2, Alingsås.

UNIVERSALINSTRUM. VOC 35:—, Glödrättningsapp. 220 V 35:—, Litr. likstr. ut 28 V, 8 A. 35:—, Div. Gångb.verkt. å instrum. 25:—, Vridm. n. ny 25:—, 1-fas-mot. 2600 v/m, 220 V 30:—, D:o 127 V 0,3 hk 30:—, D:o ASEA 0,17 hk 12 V 15:—, Div. radiot. 10:—, Box 15, Öl. Lindby.

BILRADIO 12 V, fabr. P.YE. MV+KV-omr., 200:—, Sven Jernheden, Örby, Kinna.

Köpes:

MUSIKINSTRUMENT av alla slag köpes kontant. Svar med porto till "Pris o. beskrivning" TFA Box 3137, Sthlm 3

RELÄ t. 32 V vindelverk. G. Asp, Bäckaby.

Bytes:

TELEFUNKEN KWEA kortvägsmottagare, ej använd efter inköpet från TFA, bytes mot TV ell. Grundig bandspelare, Sv. t. "SS", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MONARK CZ bytes mot trumpet eller cello. M. Lindqvist, Björkmossa, Virserum.

MC 125 cc. B. m. båtmot. Box 60, Tällång.

BOKSÄMLING, 85 inb. böcker, portfölj och necesär bytes mot bättre kamera eller förslag. John E. Andersson, Backa, Ärjäng.

SKIVV. 78 v i skåp m. ljud, mot förstöringsapp. 6x9—24x36 ell. försl. Box 15, Öl. Lindby.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reserv.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. av f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMV o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28, MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES: oml. av magnetankare 25:—, bilgeneratorankare 2 pol. 25:—, 4 pol. 30:—, tändspolar för lätta mc 15:—, dammsugare 37:—, Elhandverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

SPECIAL-TRANSFORMATORER för Radio. Mät-app. o.d. Lindas på beställning. S. Bengtsson, Radio-Service, Kullagatan 121, Höganäs.

Vi bygger SJ:s...

(Forts. fr. sid. 22)

Ljusgul, samt förses med emblem, som tillverkas på samma sätt som SJ-märket i fören.

Skorstenshusets översida målas grå liksom bryggorna över vagnäckets öppna del. Räddningsflottarna görs av kartongbitar och målas i orange. Slutligen formas masterna av trällister och radarantennerna görs av celluloid och ståltråd.

Om modellen har byggts som vattenlinje-modell, placeras den på en träskiva, som gröpits ut med hjälp av ett sköljbjörn så att man fått fram vägformationer. Ovasidan målas i blåa och gröna nyanser med vitt "vattenskum" vid modellens för och akter. Upprepade fernissningar med klarlack ger ett vattenliknande utseende.

Modellbygget kan lämpligen avslutas genom att man bygger en glasmonter. En triåplatta förses med utsågade skåror för fönsterglas. Noggrant tillskurna glasskivor fästs sedan ihop med målade kartongremser, som limmas vid glasets, varefter "glashuset" sänks ned i bottenplattans skåror och säkras med kartongremser, vilka limmas fast med cellulostim. ■ ■

MOPEDISTER

I 1959 års katalog finns det som brister på moped o. mc. Den sändes mot porto.

MOTOR-HÖÖKS - Sågen

Telefon 30, 31.



Ritningar till motor och segelbåtar. Se sidan 14 i vår katalog.

KATALOG

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

Glas Ohlson & Co, Insjön

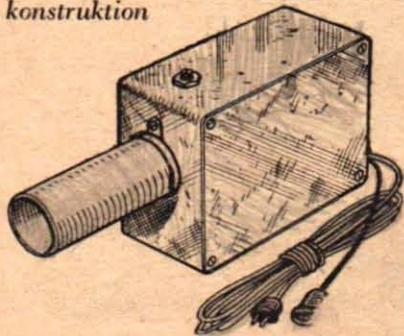
DAMMSUGARMOTORER

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

ELFA-Nytt

Fotocell-relä. En ny genial Elfa-konstruktion



X 147

Vårt nya fotocellrelä är uppbyggt omkring ett nytt rör med hög förstärkning. Ingen särskild fotocellförstärkare behövs. Enkel och lättbyggd. Funktions säker. I priset ingår alla delar, bortsett chassi samt samlingslins.

Pris amatörnätto kr 85:—

"En ELFA-byggsats är något att lita på"

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075
Stockholm 3, Tel. 240 280

10 SERIE HUS

som ger Er

5% rabatt



NU har Ni 10 olika typer av SERIEHUS att välja på. De är uttagna bland våra mest populära STANDARDHUS och finns med 3, 4, 5 rum och kök. Väljer Ni ett SERIEHUS så får Ni 5% rabatt och dessutom snabbare leverans. Ni kan också få Ert hus

med FIBERPLANK - materialet, som ger varmare hus och lägre byggkostnader.

Vi får ofta brev, där våra husköpare tackar för det gedigna utförandet av deras Standardhus. Läs vad herr Gösta Berg, Oxhalsö, Blidö, skriver om fiberplank:

"... Jag får även framhålla, att fiberplank visat sig vara ett material, som både är lätt och enkelt att bygga med. För att inte tala om den goda isoleringsförmågan." I år kommer vi dessutom med en nyhet: Köksinredningarna levereras med sidor och luckor av S-skivan - den nya, färdiga spånskivan system BEHR.

H AB HULTSFREDS INDUSTRIERNA HULTSFRED

Sänd mig omgående upplysningar om hur jag skall kunna bygga mitt eget STANDARDHUS. Tomt finns

Ja Nej (stryk det ej tillämpliga)

Namn:
Adress:
Postadress:
Tel.:
TFA 3 (Var god texta)

Båtmodeller

Lätta att bygga

Levereras i kompletta byggsatser med allt trämaterial färdigt för hopmontering. Måsingtillbehör levereras separat. Se artikeli TFA nr 2.



KIWI

Segelbåt som byggs på spant. Seglande eller prydnad. Blyköl medföljer. Längd 56 cm. Höjd 49 cm.

Kr 15:25



KADET

Motorbåt för el-motorer, utombordsmotorer eller små motorer om 0,5-1 cc. Längd 50 cm. Spantbyggd. Kr 15:25
FINNES I VÄLSORTERADE AFFÄRER
ELLER DIREKT FRÅN GENERAL-
AGENTEN:

MODELL-SPORT

Box 50, FALKENBERG



Skidan
med segervana

STRIMLEIN
Bröderna
Sandströms Skidfabrik
Lindesberg - Stockholm

STORA BILBOKEN



ger
trygghet
vid
bilköp

Prakt. taget alla personb. modeller för 1959 fr. hela världen beskr. utförl. m. tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Ni får veta vad som är bra o. vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. tränga o. obekväma, om väg- o. kurvegensk. är goda el. ej, hur fjädringen är osv. Enda bok i Norden som utförl. bedömer 1959 års bilar, nu 9:e årg. Pris kr 8:—.

Med bilmontören i handskfacket

En bok om hur bilstopp klaras. Det boken beskr. kräver ingen händighet. Det behövs bara "att ha den i handskfacket". Pris kr 6:75. (Vad kostar det att hämta en bilmontör till landsvägs/anten?)

Böckerna finns i bokhand. o. sändes även m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN

Avd. TFA, Norrköping.

Se upp med ...

(Forts. fr. sid. 20)

det inte länge förrän isoleringen är avskavd, varvid innerledaren kommer i direkt kontakt med takriännan, vilket har till följd att en massa otrevliga störningar kommer att uppträda hos mottagaren, särskilt vid stark bläst.

Vid monteringen bör man se till att nedledningen hålls väl sträckt, så att den vid t. ex. stark bläst inte kan komma i kontakt med andra föremål. Använd en avbärarisolator för var 1,5 meter ungefär så är risken minimal. Här bör även påpekas att antennmasten bör jordas.

Intaget för antennnedledningen till lägenheten görs oftast vid ett fönster och där skall vi komma ihåg att aldrig klämma fast nedledningen mellan fönstret och fönsterkarmen. Då dröjer det inte länge förrän nedledningen är avnött och i sämsta fall kan t. o. m. kortslutning mellan ledarna uppstå. Borrta i stället ett litet hål i fönsterkarmen, genom vilket nedledningen förs in i lägenheten. Om detta hål utifrån sett borras litet snett uppåt riskerar man inte att regnvatten kommer in. För säkerhets skull bör hålet tätas med ett par små plastbrickor som exakt passar till nedledningen.

Efter det att nedledningen är indragen i lägenheten byter man lämpligen färg på denna om det är en bandkabel, och använder den transparenta, som kan dras mycket snyggt och diskret.

Använd vid monteringen inomhus små plastklämmor, som med en spik håller kablarna i läge. Kabeln monteras lämpligast utefter golvlisten där den blir praktiskt taget osynlig.

Till sist: Använd inte längre längd på nedledningen än som absolut är nödvändigt. Låt inte flera meter, ja kanske tiotals, ligga i ett nystan bakom mottagaren. Tänk på att man vid användande av extremt långa nedledningar i vissa fall kan få reflexer i nedledningen, som kan ge upphov till en viss typ av spökbilder. Vid mycket lång nedledning erhåller man även en försämring av den horisontella upplösningen i bilden. ■ ■

"Öga" för ...

(Forts. fr. sid. 21)

Ljuset till fotocellen tas in via ett ljusschakt eller en vinjetteringstubb av t. ex. pertinax. För att utnyttja ljuset effektivt bryts detta mot cellens aktiverade skikt (ytan = 9x32 mm) med hjälp av en samlingslins. Effekten blir större ju större diameter linsen har men detta innebär också högre linskostnader.

I detta fall har en lins med 40 mm diameter använts. Optiskt slipade linser är inte nödvändiga i detta fall, man kan mycket väl klara sig med gjutna linser eller plastlinser. En lins från en kasserad fickklampa är t. ex. utmärkt. Linsens brännvidd bör vara så kort som möjligt (i detta fall är den 50 mm) då vinjetteringstuben i annat fall blir otympligt lång.

Linsen skall placeras på ett sådant avstånd från fotocellen att ljuset faller helt på cellens yta. En markant brännpunkt bör emellertid inte bildas om tuben riktas mot en punktförmig ljuskälla då denna brännpunkt kan förstöra cellen genom den kraftiga ljuskoncentrationen.

Intresserade som reflekterar över att själva gjuta en plastlins, vilket mycket väl låter sig göra, kan öka effekten avsevärt genom att göra linsen oval, dvs. så att den bryter ljuset kraftigare i horisontalled än i vertikalled. Att detta är att föredra beror på att fotocellens aktiva yta är rektangulär. Ett annat sätt är att gjuta en ren cylindrlins och placera den bakom den ordinarie linsen. På så sätt dras brännpunkten ut i ena ledet och det infallande ljuset kan tillvaratas så att känsligheten ökar över 300 procent.

Apparaten visas med säkringsalternativet C. Används alternativet A + C sätts säkringen in i ledningen märkt X. Apparaten säljs även som byggsats av Eifa. ■ ■

För alla Vintersport



och fiske hittar
Ni rejäla grejor
och riktiga don
i vår nya, stora,
ill. katalog 66!

Gratis! Skriv idag!

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 66

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____ TFA 3

BRÖDERNA TYSKLIND AB • INSJÖN

Snabbkurs i dans



Ny modern lärobok i bild för nybörjare. Ni har endast att taga det ena steget efter det andra så som de stora danskartorna utvisa. På några kvällar kan Ni lära dansa perfekt och elegant.

Foxtrot, Slow fox, Tango, Modern vals, Gammal vals, Rock'n'roll, Mambo, La Conga, Hambo, Schottis m. fl. danser. 73 bilder och danskartor.

Gör slag i saken.
Lär dansa för 8:75.

Bokförlaget Praktiska Böcker

Regeringsgatan 93, Avd. 5, Stockholm.

Sänd mot postförskott Snabbkurs i dans.
Pris kr 8:75.

Till _____ TFA 3

RÄKNA MED TIDSVINST

Rekvirera nu!

TfA-Handbok nr:

1.

Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.

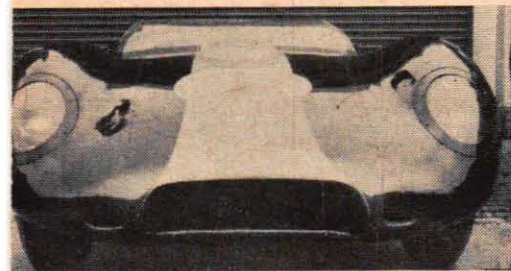
9.

Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.

14.

Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.

Rekvisionskupong på sid. 41.



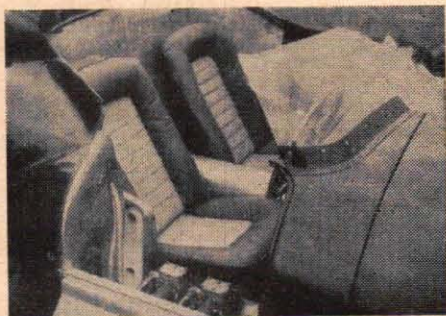
Lister-karossen kan fortfarande visa upp en av marknadens absolut minsta frontareor med tanke på vagnens storlek. Fjölårsmodellens ganska stora upphöjning på huven har kunnat minskas till en liten diskret kupol, trots att man fortfarande inte tillgripit metoden att placera motorn lutande.

Lister à la Lotus

■ Lister-Jaguar, brittisk särpling i sportvagnsstriden, har tagit nya friska tag inför 1959, och den främsta förändringen återspeglas i själva karossen. Den kände brittiske sportvagnskonstruktören Frank Costins har anställts som Lister-fabrikens chefsformgivare, och det är alltså han som signerat Listers nya, pilformade giv inför 1959. Karossen för tanken till en del av Lotus modeller, vilket är ganska följdriktigt, eftersom Costins i bägge fallen stått som pappa till linjespelet.

Liksom tidigare har Lister-Jaguar skivbromsar, från och med i år av Dunlops fabrikat, och för kylningen av skivbromsarna använder man samma system som så framgångsrikt tillämpats på Vanwall. Munstycken blåser kall luft på bromsarna och riktade luftstrålar används även för kylningen av differentialen.

Vad chassit beträffar är årets modell oförändrad, och om bara grejorna håller, väntar man sig en hel del av Lister-Jaguar under 1959. Klara för märket är hittills förarna Ivor Bueb och Bruce Halford.



Förutrymmet, som för övrigt har gjorts betydligt bekvämare än tidigare har speciell luftkonditionering. De nykonstruerade sätena lär ligga på den absoluta toppen vad komfort beträffar.

Profilbilden på nya Lister Jaguar visar att de höga hjulhusen på fjölårsmodellen nu kapats, varvid karossen blivit mera pillformad. Observera det höga bakpartiet, exakt i jämnhöjd med vindrutans överkant. Som tak används en s. k. tonneau.



Fler har ingenjörshjärnor än de tror

Svenskarna är ett folk av tekniker, intresserade av det mekaniska — tänk bara så många förbättringar ja, t.o.m. uppfinningar det kommit fram genom förslagsverksamheten på arbetsplatsen.

Utveckla dessa anlag, skaka fram en ingenjör eller tekniker ur Ditt eget blåstall! Börja NKI-studera — Du också — som tusentals andra. Över 2.300 ingenjörer har utbildats vid NKI och har nu utmärkta placeringar.



Din praktik är bästa grund

Ingenjörsutbildning NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 10 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på symmasiolinjen 8 olika linjer		Valverksteknik Gjuteriteknik Modellära Formmaterial Gjuterimaskiner Gränsgränsgjutning Lättmetallgjutning Stålgjutning Pressgjutning Sluggjutning		Sanitetsteknik Ventilasjonsteknik Luftkonditionering Kylvteknik Elektroteknik Installationsteknik Elektrisk anläggningssteknik Elektriska maskiner och apparater Kraftstationer Elektrisk mätteknik		Kemi och kemisk teknologi Kemisk apparat-lära Livsmedelskemi Ytbehandlingskemi Teknisk vattenkemi Teknisk fettkemi Metallurgi Organisk kemi		Företagsekonomiska kurser över handelsgymnasienivå Specialkurser för utbildning till olika befatt. Merkantill sjöfartsutbildning	
Industri och teknik Arbetsledarekurser med psykologi Arbetsledarekurser för skilda företag Verkmästarekurser för olika fack Förmånskurser för olika fack		Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik Textiltekniker TV-serviceman TV-tekniker Verkmästare Värmemästare Värme- och sanitetstekniker Värmelednings-skötare		Motorer Hesselmanmotorer Tvåtaksmotorer Dieselmotorer Färgasomotorer Flygmotorer Reaktionsmotorer		Radior Elektronik Allmän radioteknik Transistorer Sändare Felsökning och trimning Grammofon- och ljudfilmteknik Radartechnik Telegrafering Telefoni och telegrafi		Plastteknik Textilteknik Väveriteknik Spinneriteknik Konfektionsteknik Trika Garnberäkning Beredningsteknik Bindningslära Vävnadsanalys Vävnadsberäkning	
För bättre befattningar inom de tekniska yrkena Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken Avsynare Bilmontör Bilreparatör Byggnadsritare Cellulostekniker Chaufför Dessinatör Driftsledare El-installatör av klass B och C El-montör Flygmaskinist Flygmekaniker Flygmontör Förman Gjutare Gjutmästare Kemist Kontrollant Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinritare Mästare inom rörelingsbranschen Mätningstekniker Radioserviceman Radiotekniker Radiotelegrafist Ritare Rörmontör Schaktmästare Skyddsombud Smidesmästare Svetsare		Specialkurser Matematik Allmän yrkesmatematik Nomografi Räkneskickans användning Differential- och integralkalkyl Arbetsledning Arbetsledarekurser för olika fack Arbetsledningspsykologi Driftorganisation Arbetsfysiologi Undervisningsmetodik Företagsekonomi Personlighetspsykologi Personalpsykologi Säkerhetsfrågor Skyddstjänst Yrkeshygien		Matematik Grundkurs i bilteknik Bilens underrede och kraftöverföring Bilreparation Bilens elutrustning Körkortskurs Vägtrafikförordningen Flygteknik Aerodynamik Instrumentlära Flygkunskap Flygplansberäkning och konstruktion Flyglära Värme och sanitet Värmelednings-skötsel		TV-teknik Byggnadsteknik Husbyggnad Belonggjutning Byggnadsmaterial Byggnadsritning Järn- och belongkonstruktionslära Väg- och vattenbyggnadsteknik Vägbyggnad Väghyvling Vägunderhåll Vattenbyggnad Brobyggnad		Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal Andra kurser Handel, kontor och sjöfart Fullst. handels-skola Handelsgymnasie-kurser	
		Maskinteknik Maskinritning Maskinelement Angpanner Ängturbiner Vattenmotorer Pumpar Hiss- och transportanordningar		Verkstädsteknik Materiallära Värmebehandling Metallbearbetning Materialprovning Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.) Spånävsavskiljande deformationsmetoder (svärning, fräsning, börning etc.) Svetsning (el- och gas-)		TV-teknik Byggnadsteknik Husbyggnad Belonggjutning Byggnadsmaterial Byggnadsritning Järn- och belongkonstruktionslära Väg- och vattenbyggnadsteknik Vägbyggnad Väghyvling Vägunderhåll Vattenbyggnad Brobyggnad		Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal Andra kurser Handel, kontor och sjöfart Fullst. handels-skola Handelsgymnasie-kurser	

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och den nya specialbroshyren "Hur man blir ingenjör". Sänd även tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av nedanstående fack:

(Skriv här vad som intresserar Dig.)

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(Bostad)

(Postadress)

(folksk.)

(verkstads-k.)

(realex.)

(folkhögsk.)

(annan yrkesk.)

(stud.ex.)

(Ange Dina föregående studier genom kryss i resp. ruta.)

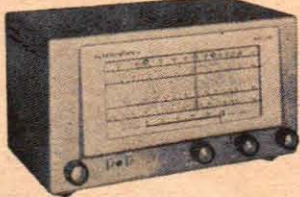
Frankeras ej. NKI betalar portot.

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

LÖSEN

Svarsfärdig
 Tillstånd nr 104
 Stockholm 12

MOTTAGARE I LAGER



Hallcrafter S-38D 375:—, S-94 415:—, S-95 415:—, S-85 795:—, SX-99 990:—, Hammarlund HQ-100 1.545:—, HQ-110 1.995:—, HQ-145 2.175:—, HQ-160 3.055:—, HQ-170 2.895:—, Eddystone 840A 1.095:—, 750 1.485:—.

OBS! MYCKET GODA BETALNINGSVILLKOR!

MATERIEL FÖR TRANSISTORBYGGE

IFT-650 Sats med 3 st. MF-transf. och skärmdad oscillatorspole	24:—
PVC-2 Kapslad miniatyr 2-gang vridkondensator 11-111 pF och 11-235 pF med trimkond. Hölje 28x28x15 mm	12:—
PVC-201 Som föregående, men med kapacitet 10-212 pF och 8-85 pF	12:—
FVC-102 Miniatyr vridkond. 13-365 pF med ratt graderad 5,3-16	4:95
2V-SP Vridkond. 2-gang 8-207 pF och 7-101 pF. Dimens. 37x28x21 mm	8:50
2V-P D:o med kap. 8,5-294 pF och 7-126 pF. Dimens. 37x31x30 mm	7:70
1V-P Vridkond. 9-365 pF. Dimensioner 37x31x23 mm	6:50
RT-2 Frekvensgraderad ratt. Diam. 45 mm. Transparent plast med guldsiffror på silverbotten	2:25
Ferritantenn med två lindningar	4:—
TV-200 Subminiatyropotentiometer med strömbrytare och ratt i värden: 2, 2,5 eller 10 kohm	7:60
TV-250 Miniatyropot. med strömbryt. i värden: 1, 2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 500 kohm eller 1 megohm	7:60
Transformatorer 15x16x20 mm (CT = mittuttag)	
ST-21 Drivr. 10.000/2.000 ohm CT	12:—
ST-22 Drivr. 8.000/2.000 ohm CT	12:—
ST-23 Drivr. 2.000/2.000 ohm CT	12:—
ST-31 Utgångstr. 500 CT/3,2 ohm	12:—
ST-32 Utgångstr. 1.200 CT/8 ohm	12:—
Miniatyrhögtalare (PD = rund, OD = oval)	
PD-15 1,5" 15:—, PD-80 3" m. traf.	28:—
PD-25 2,5" 16:—, OD-25 2,5"x1,5"	18:—
PD-35 3,5" 16:—, OD-40 4"x2,5"	18:—
R-500 Kristallörfon m. propp o. jack.	9:50
CR-12A D:o dynamisk, 6 ohm	17:—
CR-12B D:o dynamisk, 4.000 ohm	18:—
Plastask för transistormottagare. Svart m. vitt lock. Dimens. 110x75x35 mm D:o med dimensionerna 77x55x19 mm	3:25
BL-R006 Batteri 9 V. ø 24x50 mm	3:—
BL-006P Batteri 9 V. 16x25x49 mm ..	3:25
Elektrolytkondensatorer i miniatyr- och subminiatyruutförande för transistorer. Stor sortering i lager.	
Transistorer OC16 32:—, OC30 24:—, OC44 20:—, OC45, OC57 18:—, OC58 20:—, OC59 21:—, OC65, OC86 15:—, OC70, OC71 13:—, OC72, OC73, OC75, OC76 14:—, OC77 20:—, Matchat par 2xOC72 28:—.	
Dioder OA5 9:—, OA70 4:—, OA73 5:—, OA79 4:—, 2xOA79 8:—, OA81 5:—, OA85, OA91 6:—, OA95 7:—, OA202 28:—, OA210 30:—, OA211, OA214 36:—, 1N48 2:85.	
DIVERSE:	
DGT20X10 LME lokaltelefon med linjeväjlare. Kapslad för utomhusbruk ..	38:—
LME Handmikrotelefon med tangent ..	29:50
Spiraliserad 3-led. mikrofonsladd	6:75
Telegraferingsnyckel televerkets dubbelutgångade modell	54:—
Vibratoromformare i följande utföranden: 6 V DC till 220V AC/80W, 12 V DC till 220V AC/80W, 110 V DC till 220V AC/150W, 220 V DC till 220V AC/150W. Alla modeller/st kr	265:—
Kapslad vibratoromformare 12 V DC till 220V AC/8 VA. Avsedd för anslutning av rakapparät i bil. Med propp för sladdlampsuttaget	65:—
9710AM Philips högimpedanshögtalare 800 ohm med dubbelkon 8"	95:—
TV-kanalväjlare färdigkopplad för elva kanaler. Komplet med rör	78:—
Vikbara lockstöd i förkromad metall par	1:50
Snäpplås i förkromad metall par	1:50

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29, Stockholm Sö.
Telefon 44 92 95

MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

■ **ALUMINIUMBILEN** har kommit i ramp-ljuset igen som en följd av Kaiser Aluminiums lilla flirt med Detroit, som bl. a. fleck studera modeller och skisser på framtidsvagnar av lättmetall. 40 procent av vikten på en stor amerikansk bil kan sparas in genom användning av aluminium genomgående, hävdar lättmetallens förespråkare, som bestämt håller på att projektet är genomförbart.

■ **BUGATTI**, den kända racer- och sportbilsfirman, existerar fortfarande, även om namnet inte varit i ramp-ljuset på de senaste tio åren. Företaget har nu slutit ett avtal med brittiska Perkins-koncernen om licenstillverkning av Perkins nya lätta dieselmotorer, kallad "Four-99".

■ **SPORTVAGNAR I STEREO** är senaste nytt på den amerikanska grammofoonfronten. Hi-Fi skivor med upptagningar från olika lopp, intervjuer med förare och ibland enbart olika vagnars motorljud i tomgång och full fart har funnits att köpa i flera år, och jag kan personligen garantera att ljudsensationen med en hygglig Hi-Fi-utrustning blir något alldeles extra. Nu har stereotekniken kommit in i bilden, och det lär vara svårt att låta bli att ducka, när en sportvagn kommer vrålande mot en och passerar så nära, att man tycker sig känna vinddraget i kläderna. Ca 30 kronor kostar den första stereoskivan, som ger nära en timmes speltid.

■ **SLÄPVAGN FÖR SPORTVAGNEN** finns nu att köpa i USA. En firma i Miami saluför en mycket läcker liten släpvagn, som i själva verket är ett rullande bagageutrymme med plats för tiotalet normala resväskor inom läs. Den extra kofferten, som är ungefär en halv meter hög, är tillverkad av glasfiberarmerad plast och hela kalaset går på närmare 1500 kronor efter nuvarande dollarkurs.

■ **SMÅBILSFABRIKER** håller på att lörningställas av både General Motors och Chrysler, påstår alltid välinformerade Motor Life, som dessutom avslöjar hur Chrysler har tänkt sig sin ekonomivagn. Det blir en elegant liten skapelse med markanta fenor och panoramaruta, kraftigt sluttande motorhuv och ett ganska diskret luftintag mitt i den kromade fronskölden, som samtidigt utgör stötfångare. Enligt tåningen siktar Chrysler på självbärande kaross med bl. a. motor och framhjulsupphängning i ett "paket". Man väntar sig att den nya vagnen skall få en motor i 125 hk-klassen, även om en 90-hästars är tänkbar för en modell med tonvikt på ekonomin.

■ **1960 ÅRS CORVETTE** kommer att bli något alldeles extra i sportbilsväg, enligt de avslöjanden som gjorts av en, som deltagit i utvecklingsarbetet, sportbilsexperten Peter Brock. Vagnen kommer att helt bryta av mot den nuvarande Corvetten och får bl. a. s. k. roll bar, dvs. en störtskyddsåske omedelbart bakom förarsätet. Taket kommer att bli avtagbart, det kan placeras i bagageutrymmet och vagnen får dörrar, som öppnas framåt. Runtomsikt med panoramaruta utan



Fiat driver i förutvarande NSU-fabriken i Heilbronn en betydande sammansättning av Fiatvagnar för den tyska marknaden, och en del exemplar av NSU Neckar, motsvarande Fiat 1100, har även sålts i Sverige. Nu kommer den tyska fabriken med en nyhet, en tyskbyggd kaross för Fiat 500. Vagnen, som får namnet "Weinsberg 500", avviker som synes en del från den italienska 500-karossen. Ovan ses den fyrhjulsiga versionen och nedan den tvåhjuliga. Motorn blir densamma som i originalversionen, en tvåcylindrig luftkyld fyrtaktare på 16,5 hk, och toppfarten kommer att ligga vid 95-100 km/tim. Vagnen lär även bli tillgänglig i Sverige. (TfA-foto: KURT WORNER.)

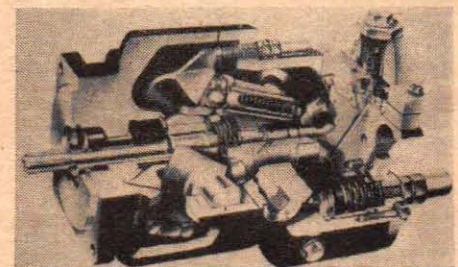
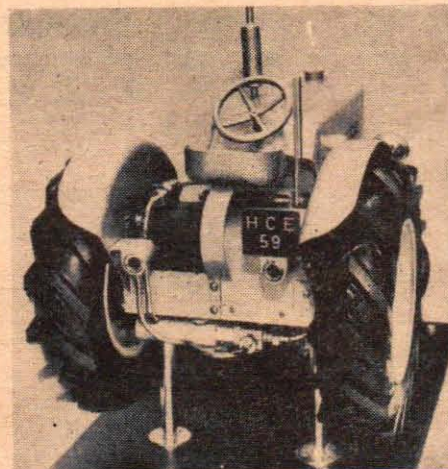


siktskyddande dörrposter ingår i planerna. Fenor kommer troligen att återfinnas på nya Corvette, men endast mycket diskreta sådana på fram- och bakflyglarna.

■ **SMÅVAGNSFLUGAN I USA** kan bl. a. avläsas i antalet registreringar av vagnar med en hjulbas på 2,7 meter och mindre (de "normala" amerikanerna håller sig vid dryga tre meter). 1954 fanns det 1,2 procent vagnar med hjulbas av småbilsformat, 1958 steg antalet registreringar av sådana vagnar till 11 procent. American Motors, som tillverkar Nash American, förespar att USA om tio år har halva bilbeståndet täckt av sådana "småbilar".

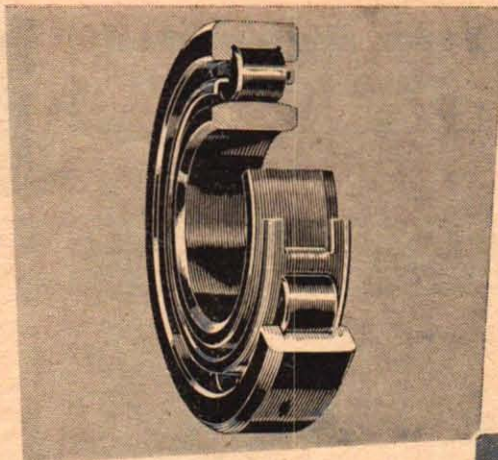
■ **ÖVER TVÅ MILJARDER** blev den totala omsättningen för Daimler-Benz-koncernen under 1958, nytt rekord. Den totala produktionen steg med hela 25 procent till 156 000 enheter och därav exporterades 84 000 enheter mot 63 000 under närmast föregående år. 57 700 arbetare sysselsätts med produktionen av olika Mercedes-Benz-produkter, vilket innebär att arbetarstämman ökat med 5 500 personer sedan 1957. Ingen dyster årsberättelse, alltså.

■ **VISSTE NI FÖRRESEN** att den första bilolyckan i världen inträffade redan 1770? "Bilen" var ett fordon som den franske ingenjören Cugnot konstruerade, och den drevs av en ångmaskin. Toppfarten var 9 km/tim och vagnen kolliderade med en stenmur, som delvis raserades.

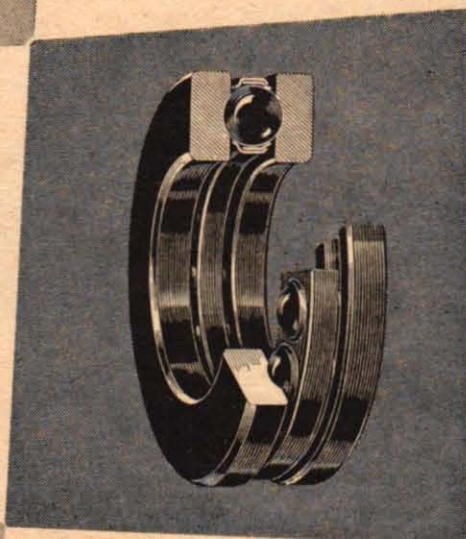


Ett nytt hydraulsystem från den brittiska firman Joseph Lucas Ltd tycks för vissa ändamål kunna ersätta både växellåda, koppling, differential och bromsar. Systemet går ut på att en pump med variabel kapacitet kopplas till i hjulen monterade hydraulmotorer med konstant kapacitet, vilket ger steglös växling. I. v. ses anordningen monterad på en traktormodell och ovan ses en pump i genomskärning. Axeln t. v. drivs från motorn och oljan till bakhjulen går ut till höger på bilden.

Det cylindriska rullagret har stor radiell bärförståga och tål även höga varvtal. Rullarna styrs av flansar på ena lagerringen, medan den andra ringen vanligtvis saknar flansar. Denna utföringsform erbjuder den fördelen att lagret inom vissa gränser medger en axiell förskjutning mellan axel och lagerhus.



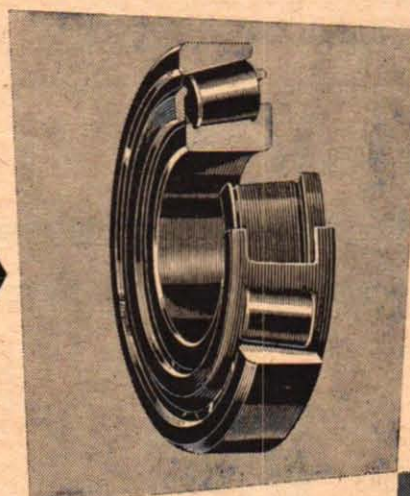
Det enkelverkande axialkullagret har en kulrad, som löper mellan två brickor. Det är avsett att uppta enbart axiella belastningar i ena riktningen.



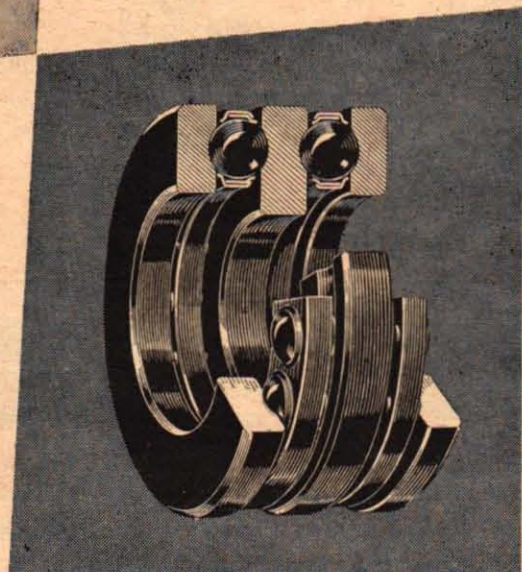
SKF

för varje ställe det rätta lagret

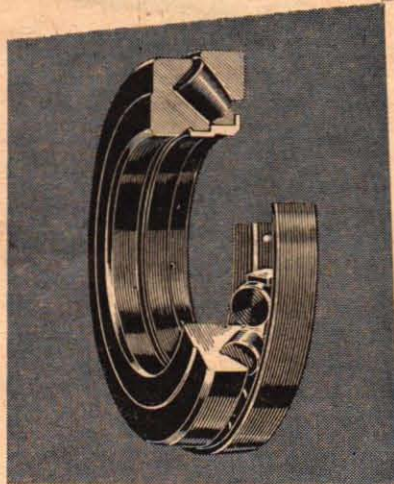
Det koniska rullagret är till följd av snedställningen hos rullar och löpbanor särskilt lämpligt att uppta samtidigt verkande radiella och axiella krafter. Lagret måste alltid ansättas mot ett annat lager, som kan uppta axialkrafter i motsatt riktning. Det koniska rullagret är isärtagbart - innerringen med rullarna monteras för sig och ytterrigen för sig.

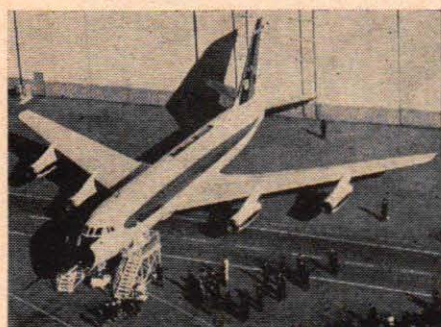


Det dubbelverkande axialkullagret har två kulrader — en för vardera tryckriktningen — och tre brickor, av vilka den mellersta roterar med axeln. Lagret kan uppta axiella belastningar i båda riktningarna.



Det sfäriska axialrullagret har en rad snedställda rullar, styrda av en hög fläns på axelbrickan och löpande mot en sfärisk yta på husbrickan. Lagret, som är självställande, har stor bärförståga och tål höga varvtal. Till skillnad från andra axiallager kan det uppta även radiell belastning.

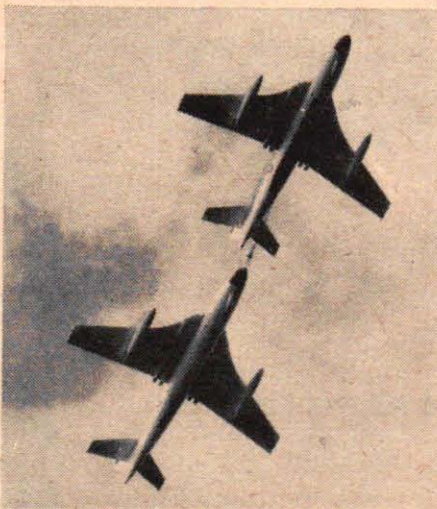




Från flygfronten

Redaktör: STIG SANDELIN

Inte mindre än 800 Cessna 182 (ovan) och Skylane (nedan) såldes i fjol, och båda planen har nu kommit i nya modeller för 1959. Förändringarna består bl. a. av ny, strömlinjeformad noskåpa och aerodynamisk förbättring av smådetaljer.



Den brittiska jetbombaren Vickers Valiant har utrustats med anordningar för lufttankning, vilket betyder att planets räckvidd har kunnat ökas. Valiants toppfart är ca 1025 km/tim och den fyrmotoriga jetbjässen väger omkring 68 ton.



Det första Safir-planet i den serie på 20 som i somras beställdes hos SAAB av Finska Flygvapnet, har nu levererats. Planet är av typ 91 D, som har 180 hk Lycoming-motor. Safir 91 D har även valts som skolflygplan för holländska KLM.

En verklig stjärnmäll

Det amerikanska flygbolaget TWA kommer under den närmaste tiden att måla nya amerikanska flaggor på sina 194 flygplan och man har räknat ut att den 49:e stjärnan kommer att kosta bolaget drygt 41 000 kr. Liksom alla de andra flygbolagen i USA har TWA Sjärbaneret målat på flygkroppens båda sidor och totalt lär Eisenhowers proklamation som gjorde Alaska till den 49:e staten kosta det amerikanska trafikflyget någon miljon i ny flaggdecor.



Detta är den första flygbilden av det nya engelska trafikplanet Armstrong Whitworth Argosy. Planet är enligt engelska experter så ekonomiskt och billigt i drift, att man räknar med att få ner flygtaxorna för passagerartransport och frakter.

Världens snabbaste jet-trafikflygplan, Convair 440, har nu nått provflygningsstadiet. Planet skall ta 88 passagerare och får en max. marschfart på 990 km/tim. Detta snabba medeldistansplan kommer även att flyga under SAS-emblemet.

Knight-kits

amerikanska instrument- och Hifi-byggsatser

Högsta kvalitet till lägsta pris — Vem som helst kan bygga dem



För teknikern



Netto
Kr. 225:—

Y-125 Rörvoltmeter



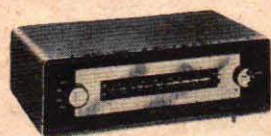
Y-149 Transistor-diodprovare



Netto
Kr. 75:—

Y-253 Impedansbrygga

Netto
Kr. 49:—



Netto
Kr. 430:—

Y-787 Hi-Fi-FM-AM-tuner



Netto
Kr. 330:—

Y-751 Hi-FM-tuner

För Hifi-entusiasten



Netto
Kr. 346:—

Y-786 18 watt kompl.
Hi-Fi-förstärkare



Netto
Kr. 651:—

Y-762 30 watt kompl.
Hi-Fi-förstärkare

Rekvirera vårt specialprospekt!

AB Kuno Källman

Järntorget 7

Tel. växel 17 01 20

Göteborg C.

Underbarn ...

(Forts. fr. sid. 6)

som sprängde barriärerna, erkände senare, att han aldrig varit så rädd, inte ens under en tävling.

"El Chamaco" började bli en attraktion, och fick bl. a. inbjudan att tävla mot den amerikanska eliten på Riverside-banan vid Los Angeles. Full pott i båda de lopp han ställde upp i. Tillsammans med brodern Pedro fick han sedan chansen att ställa upp i Nassau, där det visserligen inte blev några lagerkransar men å andra sidan fina tillfällen till verkligt praktisk träning i sällskap med världens bästa förare. I synnerhet Ricardos dueller på tu man hand med 28-årige Ed Craford, av många ansedd som en av USA:s två bästa Porsche-förare, väckte garvade tävlingsförare beundran, och det är fler än Stirling Moss som i dag ser en framtida Fangio i Ricardo Rodriguez, och det lär inte komma att dröja länge, innan han är uppe i toppstriden.

— Senast 1963 är Ricardo utmanare till VM-titeln för Formel 1-vagnar, förutspådde en kalifornisk sporttidning, som utan tvekan utnämnde mexikannaren till "Det mest fantastiska vi träffat på hittills bland tävlingsförare världen runt". Vad som framför allt imponerade var Ricardos lugna metodiska körstil och disciplinerade uppträdande på banan.

På racerbanan i Nassau var Ricardo en av de stora gossarna — utanför banan fick han inte köra en meter. Detta hans åldershandicap har också utstängt honom från europeiska banor, och bl. a. nekades han köra på Nürburgring i maj i fjol och i 1958 års Le Mans, där amerikanen Ed Hugus ville ha honom som andreförare.

Inställningen är inte särskilt populär hos Rodriguez senior, men Ricardo själv tycks ta det hela med knusende ro. Han tvekar om söndagarna och går i skolan under veckorna, och tänker fortsätta i den stilen. Framtidsdrömmen är en arkitektexamen från tekniska högskolan i Mexico City, och det är långt dit ännu. Till dess har han tävlingarna som hobby, och den femtilapp i veckan han får i fickpengar går åt till att i sällskap med Pedro köra söta flickor stan runt i någon av bilarna i hans stall.

Familjen lär just nu ha 11 bilar i garaget, varav Ricardo svarar för fyra, en trimmad Opel, en 57:ans Chevrolet, en Osea och Porschen. Rodriguez har på en direkt fråga erkänt, att han faktiskt inte kunde komma på någonting, som hans pappa någonsin nekat honom att köpa. Och ändå — vilket är rätt fantastiskt — har pappa Rodriguez kunnat undvika, att hans söner blivit "miljöskadade". Båda pojkarna har uppfostrats hårt på andra sätt, fått arbeta hårt och fått lära sig att uppträda som gentleman. Och Ricardo tar aldrig emot en inbjudan till en tävling utan kommentaren: "Jag skall höra vad pappa säger."



Du kan bli ingenjör -du också

De flesta NKI-ingenjörerna har börjat med bara folkskola som grund

Du har idag ett minst lika bra utgångsläge som NKI-ingenjörerna i regel har haft. Mer än hälften av dem började utan annan teoretisk underbyggnad än folkskolans. Den räcker för dem. Den räcker för Dig! Har Du större förkunskaper, kan Du gå fortare fram.

Idag har de välavlönade ingenjörsbefattningar inom storindustri och förvaltning*

98 % av NKI-ingenjörerna har befattningar med ingenjörarbete. 85 % har ingenjörsbefattningar med självständigt ingenjörarbete. 40 % tjänstgör som avdelningschefer eller bekläder högre ingenjörsposter. 2.578 kr i månaden är medianlönen för NKI-ingenjörer i avdelningschefer eller motsvarande ställning och 1.850 kr för NKI-ingenjörer i högre ingenjörsbefattningar.

* Siffrorna ur Ingenjörsförbundet NKI:s statistiska utredning cars resultat publiceras i broschyren "NKI-ingenjörernas placering i produktionen". Rekvireras från NKI-skolan på kupongen.

Börja som alla NKI-ingenjörer har börjat - fyll i och posta frikupongen! Gör det nu

Mer än 2.300 ingenjörer har utbildats vid NKI

NKI-skolan har den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik ingenjörsutbildning per korrespondens — mer än 2.300 ingenjörer har hittills utbildats vid NKI. NKI-skolan ger Dig en chans att oberoende av teoretiska förkunskaper och bostadsort skaffa en god ingenjörsutbildning — jämtes med förvärvsarbetet!

NKI-skolan ger Dig 3 vägar och 34 linjer till ingenjörsexamen att välja mellan

Nya ingenjörslinjer, som leder till examen som fackskole- eller gymnasieingenjör, har nu öppnats vid NKI. NKI-skolan ger Dig de i särklass största möjligheterna att välja den för Dig bästa vägen till ingenjörskompetens.

Har Du praktik är Du redan halvvägs ingenjör ...

Den som har ordentlig praktik i ett fack har ofta kunskaper som motsvarar en halv ingenjörsutbildning och har därför lätt att tillgodogöra sig de teoretiska kunskaper som svarar mot hans erfarenhet. Teori och praktik går hand i hand i NKI-skolans kursplaner.

Du kan bli NKI-ingenjör på 3-5 år

Det tar 3-5 år att bli ingenjör genom fritidsstudier vid NKI. Utbildningen kan gå etappvis över förmans- och verkmästarurser, vilket ger Dig en god chans att avancera och öka lönen redan under studietiden.

NKI-studierna ger ny mening åt jobbet

Varje dag för Dig närmare målet. Din trivsel på arbetsplatsen ökar när Du vet att jobbet och studierna tillsammans leder till en säkrare och ljusare framtid.



FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiehandboken "Hur man blir ingenjör". Sänd mig även tidskriften På Fritid gratis under ett år.

(Namn)

(Född år) (Ålder)

(Bostad)

(Postadress) TFA 3A-59

(folk.) (verkstads.) (real.)
 (folkhögsk.) (annan yrkesk.) (stud.ex.)

(Ange gärna föregående studier, kurs i resp. ruta.)

Frankeras ej. NKI betalar portof.

TILL NKI-SKOLAN
SIT ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

LÖSEN Svareförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut



DEN PERFEKTA LÖDPENNAN ORYX

- strömsnål men har ändå tillräcklig värmekapacitet.
- uppnår full lödvärme på ca 1 minut.
- synnerligen hållbar på grund av enkel och robust konstruktion.
- utbytbara spetsar med goda lödegenskaper och lång livslängd.
- arbetar på ofarlig lågspänning — 6, 12 eller 24 volt.
- lagerföres i olika modeller för 6, 9, 12, 18 och 25 watts effekt.

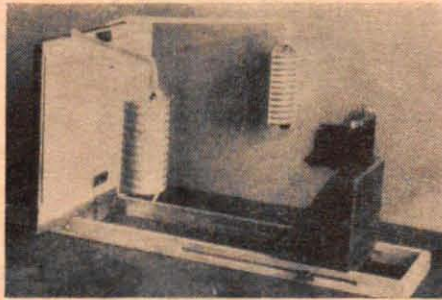
Ring eller skriv oss
för närmare detaljer.

HÖRAPPARATBOLAGET
Linnégatan 18, Tel. 631890
Postbox 5113, Stockholm 5



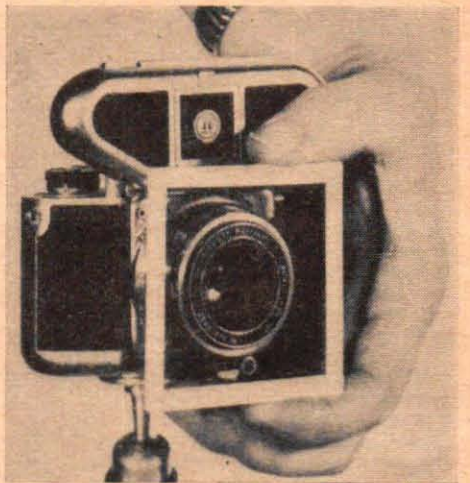
FOTO

Redaktör:
STIG SANDELIN



Axel Falck i Loholm fotograferar ofta med försärlinsor, och han har därför gjort en närbildsanordning. Skärmarna är vanliga kakformar med inmonterade lamphållare. De är fästa på rundjärnsarmar, vid vilka sladdarna tejpats. Frontplattan är av trä och har skalor över bildformat, skärpedjup etc. Anordningen har använts för reproduktion av bilden här t. v.

Det finns många knep som underlättar arbetet i mörkrummet och gör det lättare att klara problemen vid fotografering. Vi presenterar här några sådana praktiska tips från våra läsare och har ni själv provat någon ändamålsenlig eller arbetsbesparande fotofiness, så skicka gärna in beskrivning och bilder till Teknik för Alla.



Originalfilter är dyra saker, men Oswald Eklöf i Liden har kommit på ett billigt och praktiskt sätt att lösa filterfrågan vid specialtagningar. Ofta har man en dagsljusfärgfilm i kameran men vill ändå ta några enstaka bilder vid elljus. Man kan då göra ett blåfilter genom att köpa något av de gelatinfolier som finns i olika färger och till billigt pris i fotohandeln. Läger man folien mellan två vanliga diatäckglas och tejpas ihop glaset, har man ett praktiskt filter som man kan hålla mot kamerans objektiv vid tagningen.

RENOVERA MC-MOTORN NU



Sänd den till

motor-fleror

MALMGATAN 4 MALMÖ
TFN 040 - 723 85

Specialister på renovering av
mc-motorer, även lättvikts- och
mopedmotorer.

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**

Rekvizitionskupong på sid. 41

Väg på er egen mörkrumsväg!

■ Det finns en hel del fotoamatörer, som själva önskar blanda sina kemikalier för framkallare och andra fotografiska lösningar. Det rör sig här oftast om mycket små viktmängder och samtidigt fordras stor precision.

Första villkoret för ett bra resultat är därför en god väg. Gösta Lundgren i Hälsingborg har byggt en pålitlig väg för vägning av fotokemikalier, och denna väg behövs bara kosta några kronor i materialkostnad.

För bottenplattan skaffar man en 200 mm lång, 100 mm bred och 20 mm tjock träskiva. På denna fästs ett trästycke, som skall vara 100 mm brett vid botten, 15 mm brett vid överkanten, 200 mm högt och 20 mm tjockt. I överdelen på detta trästycke sägas en 8 mm bred och 35 mm djup slits.

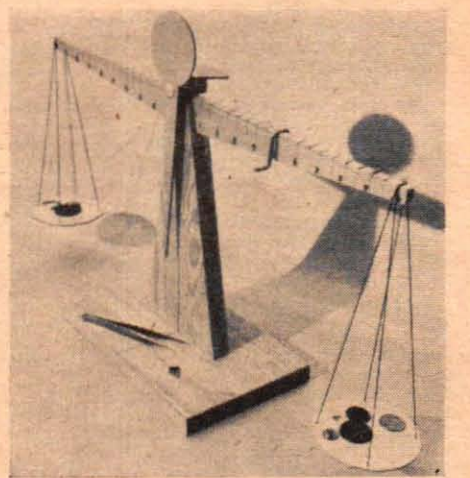
Balansarmen görs av en 415 mm lång, 25 mm bred och 6 mm tjock trälist. Denna hyvlas av på bredden mot ändarna, där den skall vara 10 mm bred. Den raka sidan skall fungera som ovasida, och här ritas man med början från mitten ett fint streck för varje cm.

Strecken vinklas över till båda sidorna. Vid märkena på ovasidan skjärs små hak, och hakets spets skall möta sidornas vinkelstreck. Lutningen på hakets båda sidor skall vara lika. Graderingen blir följande: Första haket 0,5, andra 1,0, tredje 1,5 osv.

Balansarmens tvärklots tillverkas av trä. Måtten är 15×15×25 mm. På denna ritas en mittlinje längs ena långsidan. Mät 7 mm åt vardera hållet från mitten på denna linje och slå in ett stålstift, gärna av den typ som målarna använder till tapetlister. Stiftet dras sedan ut och bryts av till lämplig längd, och trycks sedan in med hjälp av en tång, så att ca 3 mm av den spetsiga änden sticker ut.

Man tar sedan klotsen och trycker med hjälp av denna in märken i rätt vinkel mot stativets överkant. I varje sådant märke trycker man fast ett s. k. centrumstift. Klotsens båda stift skall passa i centrumstiftets mittpunkt. Klotsen limmas sedan fast på balansarmen, varvid man ser till att stiften kommer mitt för mittlinjen på balansarmen och i rätt vinkel mot denna.

Centrumstiftens skallar filas av så att de



På bilden ser vi tydligt de små hakken på balansarmens ovasida, i vilken man hänger "ryttarna". De båda skälarna har gjorts av kartongbitar.

ligger jämnt med insidan av slitsen. Armen balanseras noga genom att man skjär bort trä från ändarna. För att justera jämvikten i fortsättningen kan man använda en pappskiva, som vrids över till ena eller andra sidan.

Visaren tillverkas av styv kartong och monterar i rätt vinkel mot balansarmen. För att öka vägens känslighet bör visaren ha en motvikt av den typ som visas på bilden.

Till vägen behövs en vikt på 1 g och en på 10 g, samt "ryttare" som placeras över balansarmen. "Ryttarna" bör hålla 1 g och 0,1 g vikt, och den förstnämnda placeras i 1,0-haket och den andra i 10,0-haket. En väl utförd väg behöver inte slå fel på mer än några få promille. ■ ■

Tag

kontakten med

Hermods



Teknik Industri

Ingenjörutbildning fram till statlig privatistexamen - läroverkningen för Gymnasium eller fackskola inom:

Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik
Verkstädsteknik
Elkraft- o. Teleteknisk
Byggnadsteknik
Kemiteknisk
Merkanalitsteknik

Fackingenjörutbildning med examen inom:

Maskinteknik
Odifferentierad linje
Konstruktions- o. linje
Produktionstekn. linje
Motorteknik
Elkraftteknisk
Teleteknisk
Husbyggnadsteknik
Konstruktions- o. linje
Produktionstekn. linje
Väg- o. valvb- o. teknik

Teknisk högskolekurs i matematik
Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allm. tekniska kurser
Matematik - Fysik - Kemi
Räkneskickans anv.
Ritteknik - Materiallära
Mekanik - Hållfasthetsl.
Nomografi - Grafostatik
Diff.- o. Integralkalkyl

Arbetsstudiekurser
Arbetsstudier
Statistisk beh. av siffermaterial - Funktionell tidbestämning
Arbetsanalys och arbetsförenklning
Informationskurs i MTM

Arbetsledarekurser
Grundkurs i arbetsledning för
Verkstadsindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Grafiska industrin
Livsmedelsbranschen

Arbetslagstiftning
Industriell organisation
Arbetskydd
Arbetsledningens psykologi
Arbetsfysiologi
Industribrandskydd
Den ind. utvecklingen
Näringslivets organisationer

Företagsnämnden
Översiktscurs i industr. ekonomi

Verkstädsteknik
Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstädsteknik
Gjuteriteknisk
Arbetsledning
Mekanförbundets förmanskurs
Kurser för arbetsledare ritare o. konstruktörer planeringsmän avsnare arbetsstudiemän

skyddsombud
instrumenttekniker
maskinarbetare
kylmontörer
gas- och elsvetsare
smeder - hårdare
plåtslagare - gjutare
Kurs för lärlingar

Bil- och motorteknik
Bil- och motortekn. verkstadsrekurs
Kurser för bilmekaniker
Flygmotorer
Bilens kraftöverföring - bromssystem och styrning
Kurs för scootermek.

Ämneskurser i kraft- och värmeteknik
Beskrivande maskinlära
Förbränningsmotor- teknik
Skötsel och drift av ångpanneanläggningar
Gasturbiner
Reaktionsmotorer
Vattenmotorer
Centrifugalpumpar
Fläktar
Vattenrörpannor
Ångmaskiner
Ångturbiner
Kylteknik
Värmeöverföring
Industriell mätteknik

Ämneskurser i verkstädsteknik
Toleranser och passningar
Mätlan o. mätmetoder
Enkla möldor
Verktygsmaskiner
Maskiner och verktyg
Pressar o. pressverktyg
Jiggar och fixturer
Ritsning och ritsdon
Ytbehandling
Smidesteknik
Svetsning
Gjuteriteknisk

Flygtekniska kurser
Textilteknik
Elektroteknik
Installatörskurser för
B-behörighet
C-behörighet
El. verkstadsrekurs
Kurs för lärlingar
Montörskurser
Maskinistkurser
Kurs för bilelektriker
Kurs för TV- och radio- tekniker
Kurs för sändaramat.
Elektromaskinlära
El. installationsteknik
El. anläggningsteknik
TV - Radio - Telefoni
Industriell elektronik

Handelskontor
Skol- o. ämneskurser
Högre företags- ekonomisk kurs med examen

Byggnadsteknik
Kurser för byggmästare
arbetsledare
ritare och konstruktörer
Byggnadsmateriallära
Praktisk betongteknik
Husbyggnadslära
Byggnadsritning
Beräkningskurser
Byggnadsekonomi

Värme-, vent.- och sanitetsteknik
Centraluppvärmning
Oljeeldning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

Vägbyggnadsteknik
Träteknik
Kemiteknik
Livsmedelsteknik
Sjöbefälskurser
Kurser för yrkeslärare

Fortbildningskurser
för ingenjörer, arbetsledare, yrkesarbetare, lärlingar o. yrkeslärare

NYHETER
Balanssteknik
Nationalekonomi
Företagsstatistik
Fortsättningskurs för kontorsstenografer
Allmän fortsättningskurs i stenografi
Ekonomisk geografi
Konferensteknik
Socialvård
Elektronisk databehandling
Industriell elektronik



Handel Kontor

Högre företags- ekonomisk kurs med examen

Handelsgymnasiekurs
Handelskolekurser
Kompletteringskurser för kontorschef kamrer m. fl.
Förelagsekonomisk kurs för ingenjörer
Sekreterarekurs
Försäljningschefskurs
Dubbel bokföring
Bokföringens teori
Amerikansk bokföring
Industriell redovisning
Kostnadsberäkning och kostnadsanalys
Företagsstatistik
Bokföringsproblem
Balanssteknik
Balansanalys och kreditbedömning
Revisionsteknik
Bokföring för detaljaffärer
Detaljhandelsekonomi
Handelsräkning I-II
Praktisk skattekurs
Företagsbeskattnings
Modern kontorsorganisation
Personalorganisation
Arbetsledn. på kontor
Elektronisk databehandling
Inköps- och förrädsorganisation
Kreditgivning och inkassering
Handelsrätt
Praktisk kurs i affärsjuridik
Aktiebologsrätt
Rättskunskap för mälare o. fastigh.-förr.
Boutredning och arvskifte
Nationalekonomi
Förelagsekonomi
Stenografi

svensk, tysk, engelsk
Maskinskrivning
Välskrivning
Svensk handelskorrespondens med handelslära
Förtullning
Befraktnings- Expedition
Försäkringskunskap
Utrikeshandelsteknik
Ekonomisk geografi
Affärsbankernas verksamhet
Handelskorrespondens engelsk, tysk, fransk
Försäljningskonst för firmarepresentanter
Distributionsekonomi
Försäljning o. reklam
Reklamteknik
Reklamekonomi
Marknadsundersökn.
Kurs för grosshandels personal

Kurser som förbereder för
inträde vid fackskolor
Språkutbildning
Svenska Engelska Tyska Franska
Realskolekurs
Studentkurs
Litteraturstudier
Uppsatskrivning
Handelskorrespond.
Lätta nybörjarkurser med grammatikövningar för vuxna

Kurs f. detaljhandlare
Textning med plakatmålning
Fönsterskyllning
ABC för kontorsevenier
Förelagsdemokrati för medlemmar i företagsnämnder
Kommunalkunskap
Samhällskunskap
Socialvård
Sammanträdesteknik
Föreningsledning
Konferensteknik
Yrkesundervisning
Hantverkarkurser

Realskola och Gymnasium med examensrätt
Realskolekurser

English I-III Tyska I
Je parle français
Spanska
Finska
Latin
Ryska
Italienska
Grekiska



Studentkurser
på folkskolans, enhetsskolans och realexamens grund
Stödkurser för skolungdom
Kurser för särskild prövning och fyllnadsprövning i realexamen och studentexamen
Preparandkurser med muntlig undervisning
Behörighetskurser för folkskollärare

Kurser för apotekstekniker
Hobbykurser
Praktisk bilkurs
Kust- och skärgårdsnavigering
Musikteori
Blommor i hemmet



English I-III Tyska I
Je parle français
Spanska
Finska
Latin
Ryska
Italienska
Grekiska

Akademiska kurser i
Teologi Engelska
Tyska Matematik
Fysik Kemi

Lantbruk
Kurser f. utbildn. till jordbrukare
lantbrukstjänsteman
traktorkörläre
trädgårdsanläggare
trädgårdsodlare
Husdjurslära
Jordbrukslära
Växtodlingslära
Marklära
Jordens torrläggning och bevattning
Jordens gödsling och kalkning
Deklaration för jordbrukare
Praktisk jordbruksrätt
Lantbruksbokföring



Broschyren Hur vi arbetar på Hermods



innehåller en rikt illustrerad beskrivning på institutets arbetsmetoder och organisation. Ni får den gratis.

Hermods drivs av en stiftelse utan vinstintresse. Överskottet utdelas som stipendier till förtjänta elever.

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, bildbroschyren Hur vi arbetar på Hermods samt Hermods månads- tidning Korrespondens under 6 månader.

Jag är intresserad av följande kurser:

.....

.....

.....

Skriv tydligt. Texta helst.

Namn

Bostad

Postadress

FRANKERAS
EJ
HERMODS
BETALAR
PORTOT

HERMODS
Slottsg. 82 A
MALMÖ 1

LÜSEN

SVARFÖRBÄND.
TILLSTÄND NR 38
MALMÖ 1

NY JÄTTEKATALOG UTKOMMEN

med senaste nyheter. Avsevärd utökning
av sidantalet. Rekvirera i dag.



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

—ERIK LINDGREN—

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

Namn:

Adress:

Postadress: TFA/3

BIL och TRAKTORREPARATÖRSKURSER

om 4 mån. Fullst. verkstadsutrustning. Lärare med behörighet. Prospekt mot 2 porten.
EKBY PRAKTISKA SKOLA, MARIESTAD. TEL. EKBYVALL 7



Märknadens förmånligaste avbetalningsvillkor ger Er möj-
lighet att bygga den efterlängtaede modelljärnvägen.
Rekvirera genom oss Fleischmann eller Märklin mo-
delkatalog för hösten 1958.

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Sänd mig i dag Fleischmann- Märklinkato-
loger. 1:— resp. 0:75 bifogas i frimärken.

Namn

Adress

Bostad TFA 3/50

Bygg båt för 300 kronor!



Hör ni till de bilägare som tycker om att göra en liten avstickare utåt landet över veckosluten? I så fall är den här "biltaksbåten" absolut någonting för er! Och den eleganta plywoodskapelsen är bara 3 m lång och väger cirka 35 kg. Om ni bygger denna idealiska lilla utflyktsbåt efter Teknik för Alla ritningar behöver den bara kosta er 300 kr! Nu är bästa tiden att sätta igång med båtbygget! I sammanställningen här nedan finner ni även andra lämpliga objekt för båtbyggen, samt litteratur för blivande "semester-skeppare".

■ TFA-RITNING NR

21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Kompl. ritningssett 9 blad inkl. bygglicens 22 kr.
25. TFA:s Folkmotorbåt. Båt för inombordsmotor. L. ö. a. 7 m. Ritn. arbetsbeskrivn. 8 kr.
43. TFA:s Sommarbåt. Båt för utombordsmotor. L. ö. a. 3,13 m. Skala 1:5. 8 kr.
49. TFA:s Biltaksbåt. 3 m lång, vikt 35 kg. Idealisk för transport på biltak. Båten tar

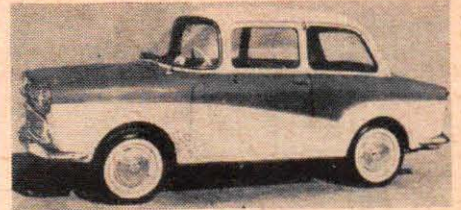
2—4 personer och lämpar sig för 5 hk utombordsmotor. Ritn. i skala 1:5. 3:60 kr.

■ TFA-HANDBOK NR 16

Motorbåten som hobby. Av R. Kock. Hur man bygger, utrustar och sköter motorbåten. 5:50. 2 uppl.

■ TEKNIK för ALLA nr 26/1956 (pris 75 öre), nr 2/1957 (pris 1 kr), innehåller fullst. byggnadsbeskrivn. för TFA:s Sommarbåt, nr 1 och 2/1959 (pris pr ex. 1 kr), inneh. fullst. byggnadsbeskrivn. för TFA:s Biltaksbåt.

SKICKA ETT BREVKORT ELLER ANVÄND REKVISITIONSKUPONGEN PÅ SIDAN 411

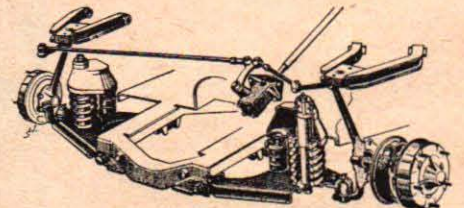


Goggomobil 600 och 700 (20 respektive 29,5 hk) delar samma kaross, men endast den starkare versionen kommer att importeras till Sverige. Fullt körklar, dvs. med värme, underredsbeklädnad, oms och leveranstrimming kommer vagnen att kosta 7390 kronor i Stockholm. För tvåfärgslackering tillkommer en extra kostnad på 135 kr.

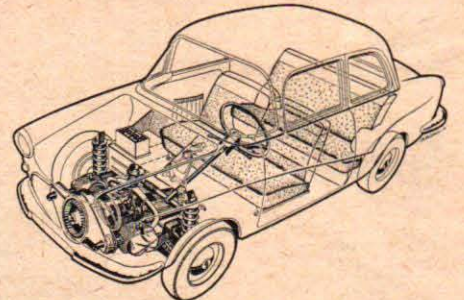
Nya "Goggo" här

■ Frågan om en exakt gränsdragning mellan minibilar och småbilar börjar bli högaktuell. Goggomobil gick ju den klassiska vägen från motorcykel till minibil men har med det senaste tillskottet, Goggomobil 700, tagit ett stort steg uppåt. Efter en provtur med ett av de första exemplaren i Sverige vågar man nog slå fast att 700:an är en "riktig" bil med acceptabel motorstyrka och hygglig plats för fyra personer plus bagage.

Goggomobil 700 introducerar panoramarutan bland småvagnar, och en fördel är att "knäet" vid varje dörr inte tränger in så långt, att det i högre grad hindrar instigningen. Baktagningsförmågan uppges av fabriken till 35 procent, och i varje fall kunde vi vid en provtur i snösörja och med tre personer i vagnen konstatera, att Goggon klarar rätt svåra backar utan protester, givetvis under förutsättning att man inte behöver stanna mitt i backen. De små hjulen, 12-tummare, innebär dock ett visst handikap i svenskt vinterväglag, mest märkbart vid start med baksätet obelastat. ■ ■



Nya Goggomobil har individuell framhjulsupphängning med både tvärgående och längsgående svängarmar, som framgår av teckningen ovan. Fjädring: spiralfjädrar, förstärkta av progressivt verkande gummibälgar. Bakfjädring med bladfjädrar och stel axel, hydrauliska teleskopstöt-dämpare runt om. Hydrauliska fyrhjulsbromsar.



Röntgenteckningen visar bl. a. den tvåcylindriga liggande boxermotorn, en luftkyld fyrtaktare på 688 cc och 29,5 hk vid 4900 varv per minut. Vagnen konstruerades från början som framhjuldriven, men konstruktionen ändrades till bakhjulsdraft för uppnående av bättre baktagningsförmåga genom bättre belastning av drivhjulen.

FRÅGA OSS OM DX-ING

■ Kortvågslissnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

■ Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren kan publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid avgiften är två kronor. Pengarna kan sändas in i frimärken eller sättas in på postgirokonto 15 79 92. Ange tydligt om ni vill ha svaret i brev.

■ Sedan TFAE:s avgiftsbelagda rapportservice nu indragits, insänder medlemmarna själva sina rapporter till radiostationerna. Eventuella nybörjare inom DX-ing får god hjälp med de elementära reglerna genom att studera serien ABC för DX-are i Teknik för Alla nr 14-17 1958.

FRÅGA: Tacksam för litet upplysningar om en sändare med anropet "Swiss Telegraph and Telephone Administration", dess sändningstider och våglängder. Får man QSL från den? TFAE-OOYC

SVAR: Det är det schweiziska motsvarigheten till det svenska Televerket och deras sändningar är därför inte till för allmänheten. Sändarna expedierar telegram och liknande. Eftersom det inte är en rundradiostation är man inte intresserad av rapporter och besvarar troligen inte sådana. Sändningstider och våglängder kan säkert erhållas direkt från Schweiz. Bern är adressen.

FRÅGA: Jag har skrivit flera rapporter till stationen i Freetown, Sierra Leone, men inte fått svar. Varför? Dom skall ju enligt WRH svara med brev. BENGT K.

SVAR: Denna station har förklarat att man inte har personal att besvara de hundratals rapporter som kommer från utlandet an-

nat än i undantagsfall. Eftersom det är en station med program för den lokala lyssnarkretsen förstår man dem. En extra fin rapport och svarsporto kanske kunde ge en verifikation i alla fall.

FRÅGA: Har BBC någon disc jockey i Väst-Tyskland vid namn Eric Wertmann och vad är hans adress? TFAE-OOTV

SVAR: Det är nog lämpligast att skriva till BBC, London, och fråga efter adressen, som vi tyvärr inte känner till.

FRÅGA: Jag undrar vilken adressen är till Damascus PTT-station och effekten på stationen. TFAE-MMXR

SVAR: Adressen är Ministère des Communications, Direction Generale des PTT, Damascus, Syrie (UAR). Effekten är inte känd.

FRÅGA: Kan man skriva på svenska till en station som inte är svensktalande och få svar därifrån? LENNART O.

SVAR: Nej, på svenska kan man bara skriva till sådana stationer som har svenska utsändningar. Men det är inte svårt att lära sig fylla i ett rapportkort eller formulär på engelska efter de noggranna anvisningar som finns i t. ex. TFAE:s kortvågstabell.

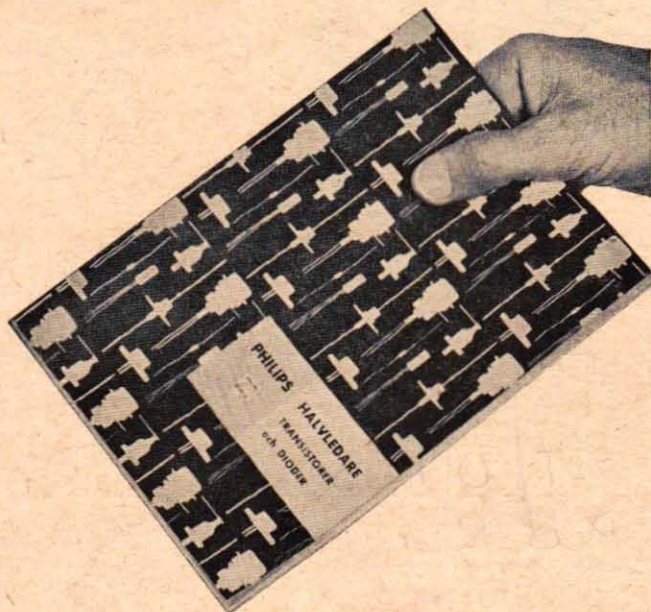
FRÅGA: Vilken är världens nordligaste radiostation och vilken är den sydligaste? GEOGRAFI-INTERESSERAD

SVAR: Världens nordligaste rundradiostation torde vara den på Svalbard (Spetsbergen), men den sänder bara på mellanvåg. Den nordligaste kortvågstationen finns i Tromsø, Norge. De sydligaste är nog de 2 stationerna i staden Punta Arenas, Chile, och även de sänder på MV. Tidigare fanns en station i Ushiaia på Eldlandet, Argentina, som sände 5 (!) minuters grammofoonmusik varje dag, men den tycks numera bara användas för kommersiell radiotrafik.

SÄTT IN **2** KRONOR

på postgiro 55 85 72 och Ni får

PHILIPS NYA "TRANSISTORBOK"

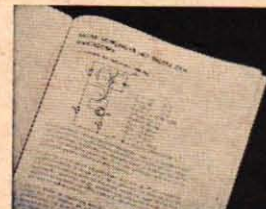
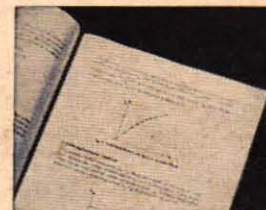


med allt detta ...

30 sidor om halvledarnas funktion, uppbyggnad och egenskaper

32 sidor data och kurvor

12 olika kopplingsexempel med bestyckning — oscillatorer, vippor, trigger, likspänningsomvandlare och förstärkare



Philips nya "Transistorbok" omfattar 74 sidor i format A5 och innehåller mängder av fakta om transistorer, germanium- och kiseldioder. Enklast får Ni den genom att sätta in 2 kronor på Philips postgirokonto 55 85 72 — men glöm inte att på talongen ange, att beställningen gäller "Transistorboken".

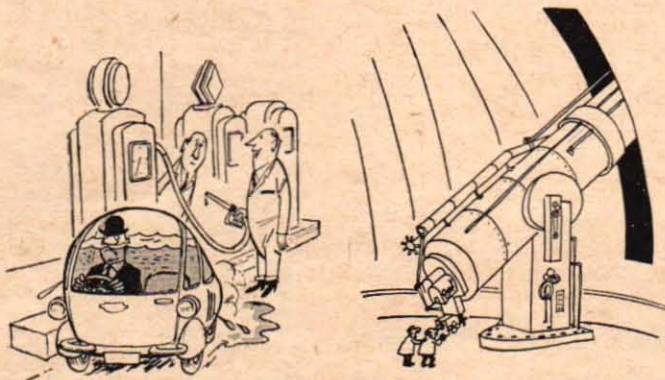
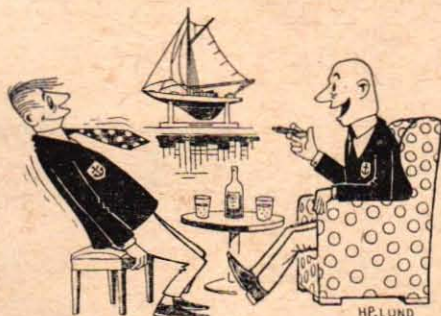


PHILIPS

Avd. Elektronrör och komponenter
Box 6077, Stockholm 6

Glatt
om
teknik

— Nå, hur är din nya segelbåt?



— Han sa fullt och det fick han!

— Nu ser jag den nya stjärnan du hittade nyss! Det är en Musse Pigg-ballon ...

Teknisk PRESSREVVY

● **KONSTGJORDA** elektriska ålar står högt på den lista över önskade uppfinningar, som USA:s handelsdepartement överlämnat till de amerikanska uppfinnareföreningarna. "Ålarna" är avsedda som kraftkälla för förstärkare i undervattenskablar.

● **PLASTMADONNA:** En engelsk parlamentsledamot har hos en londonfirma beställt en 3,6 m hög madonnastatyn utförd i glasfiberarmerad polyesterplast. Orsaken till att man inte gjorde statyn i mera konventionellt material uppges vara att den skall undergå en lång och besvärlig transport till den skotska kusten, där statyn skall resas vid Sound of Sleat. Tillverkaren är ett varv, som på sitt program har småbåtar i glasfiberplast.

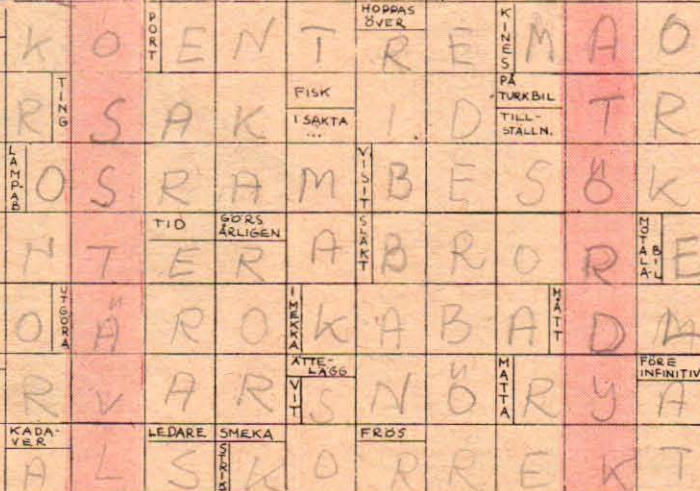
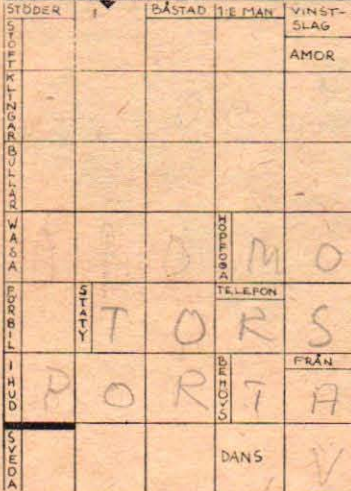
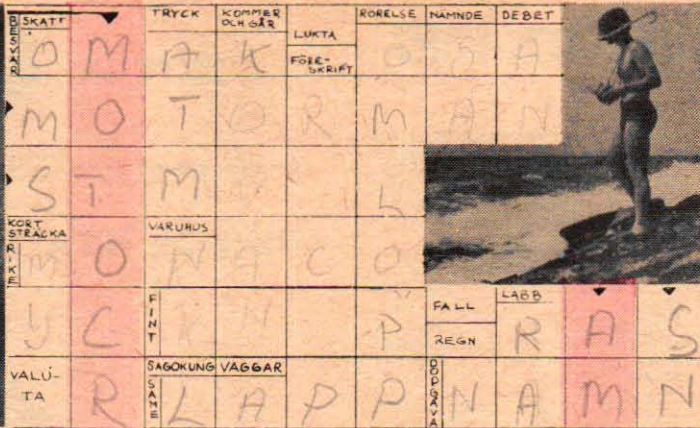
● **VÄGKRAFTVERK:** Ett experimentkraftverk, som utnyttjar vägenergi, körs snart igång nära Barcelona. Gejdstyra pantoner och ett hövstängssystem pumpar upp vatten till en basäng. Fallhöjden utnyttjas sedan på konventionellt sätt med en turbin på 500 kW vid en vattenföring av 5 m³ i sekunden.

● **USA-TV:** 43 miljoner amerikanska hem har en TV-apparat, som står påknäppt i medeltal 5 timmar och 56 minuter om dagen, berättar tidskriften Time. Antalet hem med radioapparater är 48,9 miljoner, men radioapparaten får i medeltal bara vara på 1 timme och 56 minuter om dagen. Det finns 530 TV-stationer i USA och radiostationernas antal där är 3 823.

● **DÖDSKALLEVARNING:** Det gamla hederliga sjörövaremblemet — dödskallden och de korslagda benknötorna — har föreslagits som varningsmärke på riskabla växtskyddsmedel. Folkhälsoinstitutet och Växtskyddsanstalten har fäst uppmärksamheten på riskerna med växtskyddsmedel för att folk inte har haft klart för sig vissa medels avsevärda giftverkan.

● **RYMDMINNE:** När det amerikanska försvaret sänder upp sina Atlas- och Thor-raketer vägar man inte lita på de radiosignaler raketerna sänder tillbaka till sin bas. Allt för ofta störs nämligen radiokommunikationerna. Man använder därför även ett s.k. "robotminne", som "konserverar" alla viktiga uppgifter som temperatur, tryck, påfrestningar, acceleration osv. Hela noskonen med dess komplicerade apparatur, bl.a. "robotminnet", har konstruerats av General Electric. Samtliga noskoner har fallit ner i havet och så småningom bärgats. "Robotminnet" är sfäriskt till formen, 45 cm långt och gjort av plast. Det är utrustat med sådan apparatur att flygplan lätt kan lokalisera det efter nedslaget. För att inga hajar skall frestas att kalasa på föremålet, har "minnet" en inbyggd "hajskyddare", som skrämmar hajarna.

● **FJÄRRSTYRT:** En traktorförare i Kasakstan i Sovjet har byggt om en vanlig traktor så att den dels fått automatisk styrning, dels blivit möjlig att fjärrmanövrera. Det har visat sig att den automatiska styrningen betydligt underlättar förarens arbete och utesluter möjligheten av luckor i exempelvis plöjningen eller sådden. Ett speciellt instrument stoppar traktorn automatiskt, om ett hinder reser sig i vägen för den, detta för att undvika olyckor.



TfA-KRYSS 3

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 3". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 20 februari 1959.

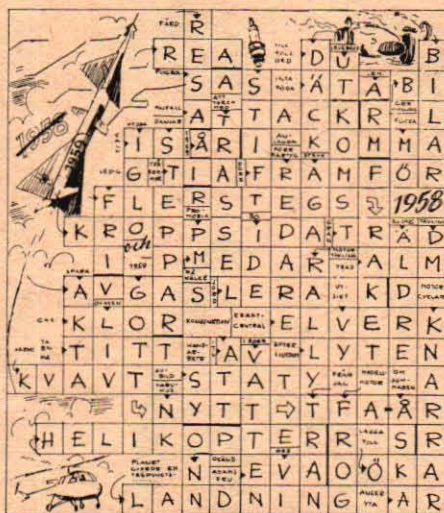
Tävlingskupong TfA-Kryss 3

Titel

Namn

Bostad

Postadress



Värmland vann

TfA-KRYSS 26: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Leif Hultman, Hagagatan 17, Arvika, som alltså har ett motse 50 kr i pris. De två 25-kronorspriserna går till Levi Grek, Vällarevägen 4, Karlskoga 5, samt Sam. Lundgren, Lagan.



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 bör sig åt att lättast vinna sitt hjärtas utvalda. Några av

Kr 6:25

rubr.: Hur man blir bekant med henne. Hur hon blir intresserad, Hur Du vinner hennes kärlek, Hur Du roar henne, Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Även den mest "hopplöse" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande. Pris 6:25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Box 3105, Stockholm 3

GÖR DET RIKTIGT BEKVÄMT FÖR ER!



När Ni prenumererar på Teknik för Alla, kan Ni sitta hemma i lugn och ro och få varje nummer av tidningen hem till Er. Att vara prenumerant är bekvämare, säkrare och billigare. — Hela fyra kronor tjänar Ni på en helårsprenumeration.

Jag prenumererar på Teknik för Alla att sändas mot postförskott.
 Helår 22:50 Halvår 11:75
 (postförskottsavg. 60 öre) fr. o. m.

den
 Jag sätter ett kryss i rutan för önskat alternativ.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 3/59

Lösen

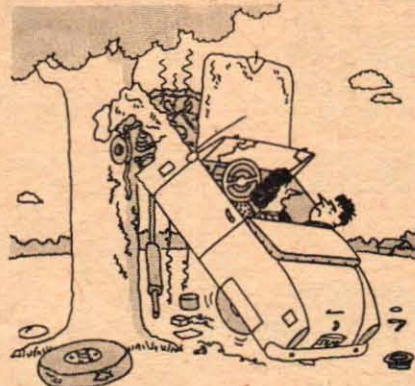
Svarsförsändelse
 Tillsänd nr 237
 Stockholm 3

Box 3137
 Stockholm 3

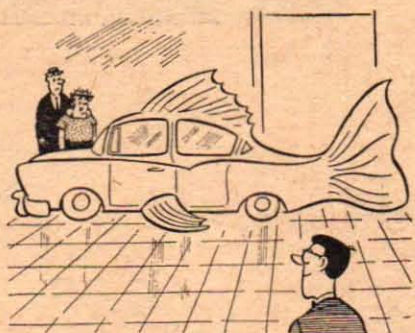
Frankerats
 ej, TFA
 betalar
 portot

Vilket månadskifte som helst kan Er prenumeration börja.

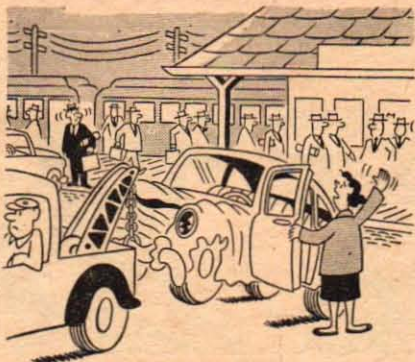
Bilen och vi



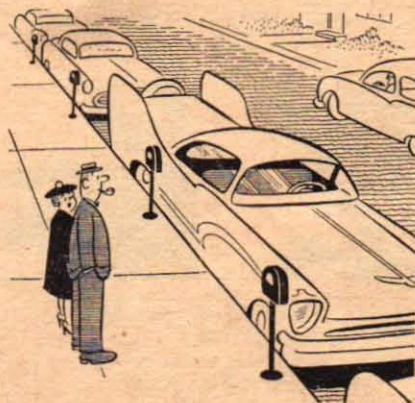
— Det är nog bäst att du kör resten av vägen, Oskar ...



— Äntligen en bil med ordentliga fenor!



— Här är jag, Emil lille!



— Det där har alltid varit min dröm — en bil som man måste betala dubbel parkeringsavgift för!

KOMPLETTA ÅRGÅNGAR

av Teknik för Alla

1951, inbunden	23:—
1952, inbunden	23:—
1952, häftad	14:—
1953, inbunden	23:—
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

Rekvissionskupong nedan.

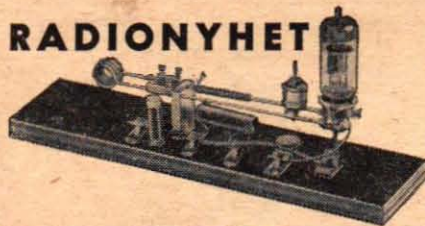


Sök PATENT

på Er uppfinning genom
 Ingenjörbyrå Patentervice

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

RADIONYHET



Nu kan alla lyssna på de intressanta ultrakortvågprogrammen. Vår tillsatsapparat täcker våglängdsområdena 1—15 meter, och levereras komplett med utbytbara spolar enligt följande:

Spole 1: 1—3,2 m. = TV-ljud samt program 2, taxi, amatör och luftfart.

Spole 2: 3—5 m. = Diverse sändningar.

Spole 3: 5—10 m. = Polis, amatör.

Spole 4: 10—15 m. = Amatör och övrig rundradio.

Levereras dels i Sveriges mest lättbyggda byggsats (endast skruvmejsel behöver användas) dels färdigbyggd och trimmad, eller avlysnas direkt med hörtelefon. Kan anslutas till radions grammfonouttag. Passar alla apparater.

Pris för byggsats 24:50

Pris färdigbyggd och trimmad 34:50

HOBBY-FÖRLAGET, avd. R, Borås

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

REKVISITIONSKUPONG

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

..... ex. TFA-Handbok nr

..... ex. TFA-Ritning nr

..... ex. Teknik för Alla nr

..... ex. TFA årgång
 häftad/inbunden (Stryk ej tillämpl.)

..... st. Fantomanteun

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 3/59

Insändes i kuvert, frankerat med 30 öre.



GRAVES TRYCKER AV, NÄR EN GESTALT KOMMER RUSANDE...



... OCH JIM SHEPHARD FALLER...



... MED PISTOLKOLVEN KROSSAR RED RACE ETT FÖNSTER TILL STUGAN, DÄR JET ALLYSON HÅLLS FÄNGEN...



INNAN GRAVES HINNER VÄNDA SIG OM, TRÄFFAS HAN AV REDS PISTOLKOLV...



ÄR HAN... DÖD?

ÄTMINSTONE OSKADLIGGJÖRD, JET- OCH HÄR HAR VI HANDBESÖR.



JIM ÄR SVÄRT SÄRAD!

JIM! Å, NEJ!



SENARE - UTANFÖR SJUKHUSRUMMET DÄR JIM KÄMPAR FÖR SITT LIV:

DET VAR MITT FEL, RED... JAG VAR EGENSINNIG OCH BORTSKÄMD...

IBLAND FÄR MAN EN SVÄR LÄXA, JET. DU ÄR EN LOVANDE ELEV...



JAG GJÖRDE KÄRLEK TILL ETT SPEL OCH SPELADE DET MED DEJ MED. KAN DU FÖRLÄTA MEJ?

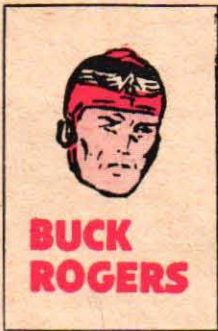
LÄT OSS FÖRLÄTA VARANN. JAG SPELADE OCKSÅ - FÖR ATT KUNNA AVSLÖJA EN MÖRDARE. LÄT OSS GÅ IN TILL JIM.



MISS ALLYSON... NI ÄR O.K. JAG ÄR GLAD...

JIM... KÄRE JIM!

© Bull's 30



BUCK ROGERS



DEN FRUKTANDE PÅKENDERN HAR DÖDAT ALLA SATURNIERNÄR UTOM EN - ZOMBA - DERAS LEDARE, SOM OKLOKT NOG LÄT SLÄPPA VIDUNDRETT FÖR ATT JAGA BUCK OCH MISS NACRE.

DEN VÄDRAR I LUFTEN... N-NU KOMMER DEN HITÄT!



Å, VARFÖR VAR JAG SÅ DUM ATT JAG VILLE ANVÄNDA PÅKENDERN TILL ATT INFÄNGA JORDRÖMLING-ÄRNÄ?? VARFÖR LÄT JAG DEM INTE UNDKOMMA??



MEN NU ÄR DET FÖR SENT... J-JAG MÅSTE HÖGRE UPP... UPP!



JAG KOMMER INTE HÖGRE... Å, STORE BI-VAL, VÄR STAMS BESKYDDARE - RÄDDA MEJ FRÅN DEMONEN! RÄDDA MEJ!!!



HANS ENDA SVAR BLIR ETT VÄSANDE NERIFRÅN... OCH RASPANDET AV VASSA KLOR MOT STAMMEN... NEJ... NEJ! KOM INTE UPP - K-KOM INTE!



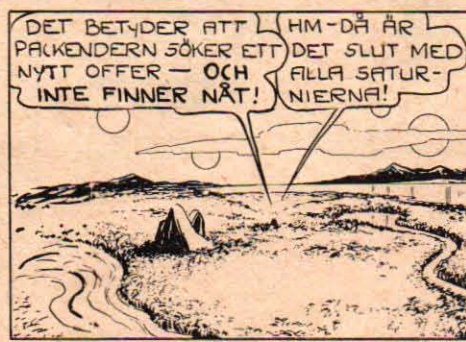
SAMTIDIGT... SPÄNNINGEN GÅR PÅ NERV-VERNA, MISS NACRE. INTE ETT LJUD FRÅN PÅKENDERN! TROR NI... NEJ! JAG ROPADE HEJ FÖR TIDIGT!

DET HEMSKA VRÅLET IGEN!



DET VAR SEGERVÅLET! ÄNNU EN SATURNIER.

SCH! VAD BETYDER DET DÄR GLÄFSET?



DET BETYDER ATT PÅKENDERN SÖKER ETT NYTT OFFER - OCH INTE FINNER NÅT!

HM-DÄ ÄR DET SLUT MED ALLA SATURNIERNÄR!



.... OCH SEN KOMMER VI!

JÄ, VÅR VÄNTAN ÄR ÖVER. VRÅLET HÖRS NÄRMARE - DEN HAR VÄDRAT UPP OSS!

Pick YIGES

256

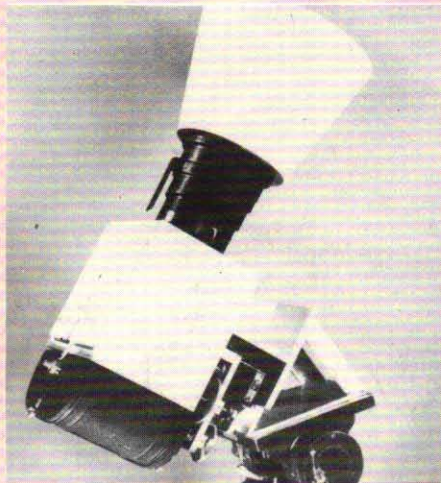


Denna nya New York-skyskrapa har en luftkonditioneringsanläggning, som omfattar ett 2 200 tons kylvattensystem. Temperaturen kan kontrolleras på inte mindre än 1 500 olika platser i byggnaden.



Det är inte många som fått uppleva sensationen att sväva fritt och tyngdlöst i luften. Den amerikanske journalisten Douglas Walker fick emellertid nyligen pröva på denna chockartade upplevelse. Ett tvåmotorigt Convair-transportplan utförde en invecklad manöver på 3 000 m höjd så att tyngdkraften upphörde att verka under någon sekund. Bilden visar hur Walker svävar fritt i flygplanskabinen.

Teknisk rundhorisont



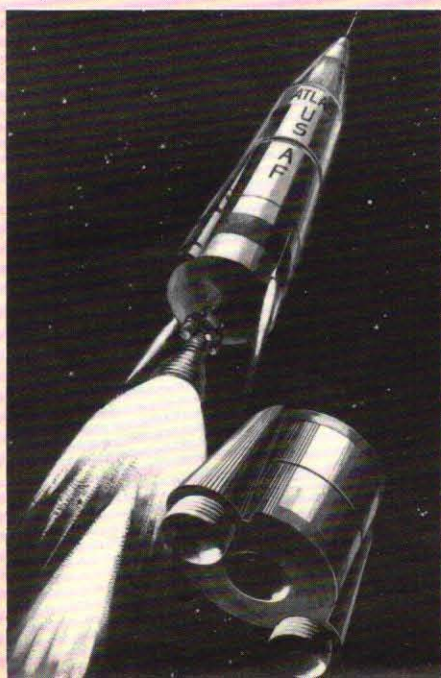
Den här USA-kameran används för att inregistrera satellitbanor. Filmen är synkroniserad med satellithastigheten och varje bild visar därför den konstgjorda månen som en liten punkt på himlen.



Av denna bild framgår hur en traktor tar sig ut vid minus 100 grader C. Den är nedfryst i amerikanska arméns köldkammare i Fort Monmouth, där forskarna provar ut material för polarkyla.

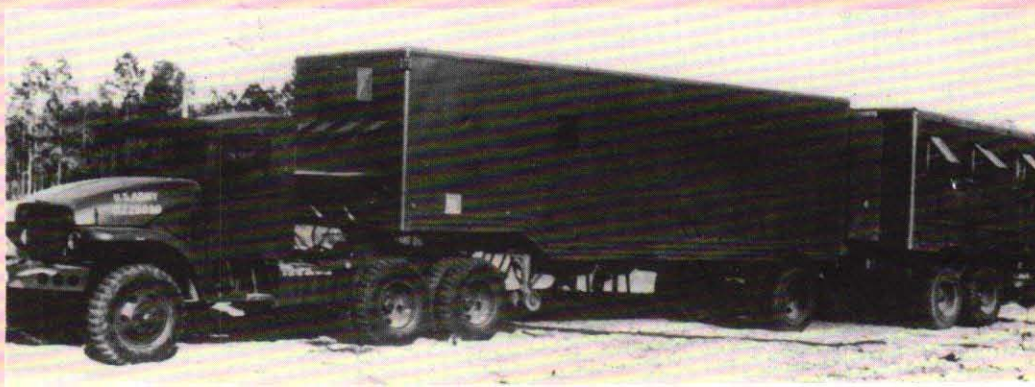


Bolinders båtmotorer har gjort succé i Canada. I fiskestaden Prince Rupert använder nu 50 båtar Bolinder-dieslar. Fairview II är en av dessa båtar, som utrustats med en 50 hk 1054 BR.



Ungefär så här såg det ut när de båda startmotorerna fälldes efter den amerikanska Atlas-raketen Triumfs start mot satellitbanan. Startmotorerna, som vardera presterar 45 350 kp dragkraft, tänds samtidigt som huvudmotorn. Efter tre minuter är startmotorerna utbrända och fälls då som bilden visar. Därefter accelererar huvudmotorn, som har en dragkraft på 61 260 kp, upp raketen under ytterligare nio minuter. På bilden lägger man också märke till flaman från de två små raketmotorer, som fungerar som stabiliseringsorgan. Samtliga fem motorer är gyroskopiskt upphängda och raketens elektronhjärna kan påverka motorerna så att de under flygningen riktas in för eventuella kursändringar. Atlas-raketerna byggs vid Rocketdynes fabriksanläggningar strax utanför Los Angeles.

USA-armén har ett antal transportabla stationer för satellit-observationer. Vi ser här en sådan bilburen markstation, som är försedd med en imponerande radioteknisk utrustning. En sådan anläggning fungerade som relästation då president Eisenhowers jultal sändes från Triumf-satelliten.



Vill Ni kunna engelska vid dessa tillfällen?

Över 740.000 personer har redan anmält sig till Engelska enligt Naturmetoden. Om en vecka kan Ni läsa 6 sidor engelska utan hjälp.

Många människor, som påträffar uttrycket "made in Sweden", vet inte, vad det betyder. Andra står frågande inför, hur orden "juice" och "up to date" skall uttalas, och hur de skall översättas. Många njuter t. ex. av "pine-apples" och "corn-flakes" men vet med sig, att deras uttal av orden inte är det riktiga. Människor i alla åldrar möter så gott som dagligen ord som "airminded" och "fashion". Men vad betyder orden? Ja, över huvud taget finns det en hel massa tillfällen, då man erfar en känsla av obehag, därför att man inte har kunskaper i engelska. Ens självsäkerhetskänsla är inte riktigt, vad den kunde vara.

Varför så många människor ännu inte lärt engelska

Varför finns det fortfarande människor, som känner osäkerhet, när de möter engelska ord och uttryck? Varför finns det fortfarande människor, som inte upplever tillfredsställelsen att förstå vad som sägs — vare sig man ser engelskspråkig film, lyssnar på engelsk eller amerikansk radio eller kommer i kontakt med engelsktalande personer. Vad är anledningen till att så många av oss inte lärt sig världsspråket och följaktligen kanske försuttit en god chans att få en bättre anställning? "Det har bara aldrig blivit av", säger en del. Andra menar sig inte haft tid, råd eller lägenhet. Andra återigen tror, att det är för svårt. Ingen av dem har troligen blivit uppmärksam på den moderna metoden att lära engelska på engelska — de har själva inte blivit bekanta med Naturmetoden!

Inget plugg som stoppar upp

Kortaste vägen mellan två punkter är den rätta linjen. Den regeln är tillämplig, även när det gäller att lära språk. Man skall gå den lättframkomliga väg, som naturen anvisar, inte omvägen med översättningshinder, grammatikregelsbackar och glos-pluggs-snår.

Det är det som gjort, att många tror att engelska är tråkigt och slitsamt — i stället är det utomordentligt stimulerande! Här ligger skillnaden mellan "pluggmetoder" och Naturmetoden.

Det går lekande lätt med Naturmetoden

Grundprincipen med Naturmetoden är, som tidigare sagts, att lära engelska på engelska. Hur är det möjligt? Jo, tack vare det lika enkla som geniala system enligt vilket Naturmetoden är uppbyggd. När Ni börjar lära engelska enligt Naturmetoden, börjar



FRANK BEHRE, professor i engelska vid Göteborgs Universitet, är en av de framstående språkmän, som på det varmaste rekommenderar Naturmetoden.

Ni från första stund på engelska. I hela kursen förekommer inte ett enda svenskt ord. Och ändå förstår Ni alltsammans från början till slut. Meningarna är nämligen så uppbyggda, att betydelsen klart framgår av sammanhanget. Så fortsätter Ni kursen igenom: Kunskaperna "smyger" sig omärkligt på Er, och en vacker dag upptäcker Ni att Ni kan både läsa, skriva och tala engelska. Ni har fått engelskan "inifrån". Ni blir hemmastadd med engelska.

"Resultatet översteg förväntningarna..." säger elev

"... som lantbrukare så hade jag endast fritiden på kvällen samt söndagarna att tillgå för skrivningarna. Läsningen kunde man ta itu med, när som helst när det blev någon minuts paus, ty jag hade mestadels häftet i overallfickan, när vi arbetade ute, så intressant var kursen. Resultatet översteg alla mina förväntningar... Tänk Er själv, att kunna göra sig förstådd och få kontakt med människor i ett främmande land, att tack vare språket känna sig hemma och trivas där, kan inte det kallas för ett glädjande resultat av mina Na-

turmetodstudier! Det blev mestadels jag, som fick vara förmedlande länk mellan gästgästande och 'infödda', då vi voro ute på egen hand..."

Hanna Martinsson
Tommarp.

Bara en halv timme om dagen

När man som Naturmetoden gjort studiet av engelska språket så enkelt, är det klart, att Ni gör framsteg på mycket kort tid. Ni behöver bara offra en halv timme om dagen. En fristund — inte fylld av plugg utan av lockande läsning. Och resultatet blir förbluffande.

Ni får en förmögenhet — för några kronor i månaden

Naturmetoden har gjort det möjligt för alla och envar att lära sig världsspråket engelska. De som drar fördel av denna geniala metod får en gåva, som inte kan värderas i pengar, och som aldrig kan tagas ifrån dem. De inte bara ökar sina möjligheter inom förvärvslivet, de skaffar sig också en ökad självsäkerhet, som är till nytta i livets alla skiften. Kom ihåg en sak: Ni kan aldrig överskatta värdet av gedigna kunskaper i engelska!

GRATIS — boken om Naturmetoden

Ni som är intresserad kan gratis och utan förbindelse få en fullständig redogörelse i den intressanta boken "Naturmetoden — genvägen till engelska". Boken är mer än bara ett prospekt. Den är en fängslande skildring av den nya revolutionerande metoden att lära engelska.

Fyll bara i kupongen, klipp ur den och lägg den, precis som den är, i en brevlåda! Om en vecka kan Ni läsa sex sidor engelska!

Jag önskar gratis och utan förbindelse från min sida Er illustrerade bok om "Naturmetoden — genvägen till engelska".

Namn

Adress

Postadress

V. g. skriv tydligt! TFA 3-59

Frankeras
el.
Natur-
metoden
betalar
portot.

NATURMETODEN
Götgatan 71
Stockholm Sö

Lösen.
Svarsförsändelse
Tillstånd nr 1
Stockholm 4

Wo
gris
gris
Tiger
Wo
Öskar
gris
gris
Wo
Wo
Wo
Wo
Wo