



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
4
20 febr.—6 mars
1959

Ställ upp mot Ingemar Johansson! sid. 4—5

TRE TV PÅ SPEL

Kommer atombilen? • Ägarna testar nya Vauxhall

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

Alla ^{skivor av} toppartister



Svenska Skivklubben ger Dig möjlighet att ur världsbolagens produktion välja ut nästan vilken grammofonskiva Du vill ha till klubbpris.

Nu till rena drömpriser

Se här hur fantastiskt förmånligt Du kan köpa Dina favoritskivor när Du blivit medlem i

SVENSKA SKIVKLUBBEN

INGEN AVGIFT - INGA FÖRPLIKTELSER - BARA FÖRMÅNER!

<p>Billy Vaughn - Sail along silvery moon - Raunchy - Trying - Trumbling tumbleweeds SEP-1394 Dot EP 7: 65</p>	<p>Umberto Marcato - Come prima - La television - Fantastica - Ocantastorie SEP-1464 Karusell EP 7: 65</p>	<p>Ove Thörnqvist - Hjälpl! - Herr Jonasons irrfärd - Miss Hambo SEP-1466 Metronome EP 7: 65</p>	<p>Johnny Mathis - Wild is the Wind - No love - What'll I do - Come to me SEP-1519 Fontana EP 7: 65</p>	<p>Elvis Presley - King Creole - As long as I have you - Hard headed woman - Trouble - Don't ask me why - Lover Doll - Crawfish - Young dreams - Steadfast, loyal and true m. fl. SLP-5072 RCA LP 30 cm 20: -</p>	<p>Halle Scandinavia - Zacharias and his Magic Violins - Swedish Polka - Wonderful Copenhagen - The Dancing Viking - Solveig's Song m. fl. SLP-5086 Polydor LP 30 cm 20: -</p>	<p>"Jazzgossen" - Från Frisco till Cap - Min blomliga blå krinolin - Bättre och bättre - Det gör gumman me' - Det är grabben med choklad i - Säg det i toner - Din vår är min vår - Nu skall vi vara snälla - Min soldat någonstans i Sverige - Den ökända hästen från Troja m. fl. Karl Gerhard, Sigge Fürst, Maj Lindström, Maj-Britt Nilsson och Per Lindquist SLP-6115 London LP 30 cm 22: 95</p>
<p>Everly Brothers' Hit Parade Vol. 3 - Bird Dog - Hey Doll Baby - Devoted To You - Keep A Knockin' SEP-1455 Melodora EP 7: 65</p>	<p>Peggy Lee - Fever - You don't know how much I love you - Listen the rockin' bird - Baby baby wait for me SEP-1461 Capitol EP 7: 65</p>	<p>Doris Day - Everybody loves a lover - Everybody loves a lover - Chalk line - Instant love - Whad'ja put in that kiss SEP-1403 Philips EP 7: 65</p>	<p>Little Gerhard - Gingerbread - My lucky love - Wizard - For sentimental reasons SEP-1514 Karusell EP 7: 65</p>	<p>Martín Ljung - Rock-Fnyx SEP-1513 Knäppupp EP 7: 65</p>	<p>Georgia Gibbs - Tra La La - Morning, Noon and Night - Silent Lips - Pretty Pretty SEP-1341 Mercury EP 7: 65</p>	<p>Frank Sinatra - Mr Success - Sleep warm - Chicago - All the way SEP-1511 Capitol EP 7: 65</p>
<p>Lars Lonnroth - Piccolissima Sere-nata - Jag ler mot dig (A certain smile) - Kom tillbaka, Belamia (Return to me) - Säg måne, säg (Sugar-moon) SEP-1482 RCA EP 7: 65</p>	<p>Elvis Presley - Hard Headed Woman - Steadfast, Loyal and True - Don't Ask Me Why - That's When Your Heartaches Begin SEP-1512 RCA EP 7: 65</p>	<p>Pat Boone - Star Dust - Blueberry Hill - Deep purple - Autumn leaves - St. Louis blues - Heartaches - September song m. fl. SLP-6116 Dot LP 30 cm 22: 95</p>	<p>TOP 4 - Come Prima - Twilight Time - Tarara - Joshua - Eve Buswell, Earl Bostic, The King Brothers and Laurie London SEP-1511 Odeon EP 7: 65</p>	<p>Quincy Jones och Betty Arnold - Quincy's Home Again - The Midnight Sun never Sets - Doodlin' SEP-1455 Metronome EP 7: 65</p>	<p>The Coasters - Yakyak - Zing! went the strings of my heart - Gee, Golly - Duncie SEP-1518 London EP 7: 65</p>	<p>Frank Sinatra "Songs for swingin' lovers!" - You make me feel so young - It happened in Monterey - You're getting to be a habit with me - You've brought a new kind of love to me - Makin' whoopee - Tis marvelous for words - We'll be together again - Pennies from heaven - Love is here to stay - I've got you under my skin m. fl. SLP-6106 Capitol LP 30 cm 22: 95</p>
<p>Alice Babs - Den som glad är - Sail along Silvery Moon - Piccolissima Sere-nata - Rock-in Robin SEP-1516 Decca EP 7: 65</p>	<p>Cinnie Francis - Carolina - You always hurt the one you love - I'm sorry I made you cry - Heartaches SEP-1515 MGM EP 7: 65</p>	<p>TOP 4 - Come Prima - Twilight Time - Tarara - Joshua - Eve Buswell, Earl Bostic, The King Brothers and Laurie London SEP-1511 Odeon EP 7: 65</p>	<p>TOP 4 - Come Prima - Twilight Time - Tarara - Joshua - Eve Buswell, Earl Bostic, The King Brothers and Laurie London SEP-1511 Odeon EP 7: 65</p>	<p>Alice Babs - Den som glad är - Sail along Silvery Moon - Piccolissima Sere-nata - Rock-in Robin SEP-1516 Decca EP 7: 65</p>	<p>Cinnie Francis - Carolina - You always hurt the one you love - I'm sorry I made you cry - Heartaches SEP-1515 MGM EP 7: 65</p>	<p>Frank Sinatra "Songs for swingin' lovers!" - You make me feel so young - It happened in Monterey - You're getting to be a habit with me - You've brought a new kind of love to me - Makin' whoopee - Tis marvelous for words - We'll be together again - Pennies from heaven - Love is here to stay - I've got you under my skin m. fl. SLP-6106 Capitol LP 30 cm 22: 95</p>

De flesta av marknadens grammofonskivor väntar Dig - till rena drömpriser. Detta är ett enastående erbjudande.

<p>EP-skivor 7:65 LP-skivor 13:60</p>	<p>Den enda skivklubb där Du själv kan välja ur obegränsad repertoar.</p>	<p>Garanti för NYA OUPPLAGADE skivor.</p>	<p>Du blir medlem, när Du köpt Din första skiva. I övrigt förbinder Du Dig inte till något.</p>
---	---	---	---

Hur blir Du medlem?
Det är så enkelt. Du beställer bara en av skivorna i annonsen med kupongen här nedan. Om några dagar kommer, med posten, skivan, medlemskortet och den första katalogen med skivor - alla till ovanst. starkt reducerade priser.

Vad får Du som medlem?
Du får köpa musik till lägre pris än Du kunnat drömma om. I fortsättningen får Du kataloger med 100-200 skivor per gång till ovanstående låga priser. Inte nog med detta. Som medlem i Svenska Skivklubben kan Du köpa praktiskt taget vilken annan skiva som helst, även om den inte finns i vår katalog, till låga priser.

SVENSKA SKIVKLUBBEN
Lilla Nygatan 16, Stockholm, Tel. 426190

Sänd mig medlemskort, katalog och inriktade skivor. Jag löser de här nedan beställda skivorna till de priser som angivits å denna sida mot postförskott. Några andra förpliktelser åtager jag mig ej.

SEP-1341	SEP-1394	SEP-1403	SEP-1404	SEP-1435	SEP-1455	SEP-1461
SEP-1462	SEP-1464	SEP-1511	SEP-1512	SEP-1513	SEP-1514	SEP-1515
SEP-1516	SEP-1517	SEP-1518	SEP-1519	SLP-5072	SLP-5086	SLP-6106
SLP-6115	SLP-6116					

Sätt en ring om den eller de skivor Du önskar.
Vid order över 10:— portofritt. Ev. tidigare medl.nr

Namn:

Adress:

Postadress:

TEA 4759

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Ställ upp mot Ingemar Johansson! ...	4
Kommer atom bilen?	6
Armén tar det "isigt"	10
Har Sovjet atomraket?	11
Ingemar Johansson och tekniken	15

Motor

Fem ägare testar Vauxhall Velox -58	12
Lyxig Vedette	31
Motoraktuellt i korthet	34
Form: Farina	36

Hobby och modellsport

Senaste nytt på hobbyfronten	14
Hur man gör elektromagneter	16
Lupp i pennan	17
Robot som flygande modell	18
Från byggsats till färdig miniracer	20
Finesser för finmekanikern	21
Tandborsten på plats i plast	24
Barnkälke blir dragpulka	26
Tips i hemmet	37

Radio och TV

Fråga oss om DX-ing	29
TFAE	30
Specialist på latin-amerikanskt	30

Tekniskt nytt

Ny "stenograf"	32
Ljud och ljud	37
Teknisk pressrevy	40
Teknisk rundhorisont	43

Flyg

Säkerheten i luften	8
Från flygfronten	38

Pengar att hämta

Plats för uppfinningar	3
Det bästa småtipset	24
TfA-krysset	40

Serier

Lesley Shane — ny TfA-serie	15
Uppfinnaren (Ernst Nyberg)	24
Brevlådan	38
Gått om teknik	41
Red Race	42
Buck Rogers	42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 6 mars presenteras bl. a. ett revolutionerande livbåtsprojekt, som aktualiserats av Hans Hedtoft-katastrofen.

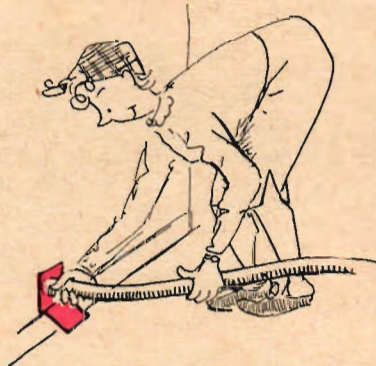
■ HUR ÄR KAMERAN är en fråga, som vi tänker försöka besvara i en ny artikelserie med början i nr 5. Vi tänker alltså testa marknadens kameror och börjar med en småbildskamera.

■ ETT UNIKT MELLANTING mellan båt och släde har en varvsägare i Östergötlands skärgård presenterat som hjälp mot skärgårdens isolering vintertid. Stort reportage, i vilket byggaren själv ger tips för amatörbyggare. Samtidigt presenteras ett intressant hobby-objekt, en rysk motorsläde.

■ FÖR BÅTFOLKET kommer en del nyheter, bl. a. tips på en logg, som man kan göra själv till låg kostnad.



"STÄM-LAMPA" för gitarr önskar sig Göran Edenberg, Stureparken 9, Stockholm. Man fäster apparaten på gitarren och stämmer t.ex. E-strängen. När svängningstalet är det rätta, lyser en lampa. Bra för den som saknar absolut gehör.



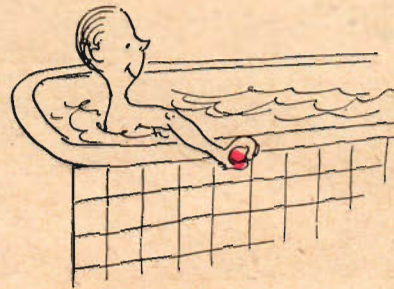
CENTRAL-SUG borde finnas i moderna hus, förslår flera lippare, däribland Gert Appelkvist, Aschebergsgatan 2, Svalöv, som kom först. I varje rum borde husmor kunna öppna en lucka i väggen och koppla in dammsugarlangen.



KLUBB-SKYDDARE av hårdplast vore modellen för ishockeyklubbarna, försäkrar Bo Eriksson, Hedbornsstigen 1, Stockholm. På så sätt skulle själva klubban bli praktiskt taget outslitlig, medan endast plastskyddet behövs bytas ut då och då.

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

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



BADKARS-VÄRMARE skulle kunna eliminera bekymret med att badvattnet kallnar, tror Åke Wikström, Box 31, Dorotea. Några elektriskt matade värmslingor och en kontakt skulle kunna sörja för att man finge jämn värme under badet.



SISTA VARNINGEN att det är dags att dra upp armbandsuret skulle kunna avges av klockan själv, tycker Christer Salerud, Drottninggatan 25, Ljungsby. Signalen skulle kunna komma, när det börjar bli risk för att klockan skall stanna.

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN

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

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. Postgirokonton: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjuds.

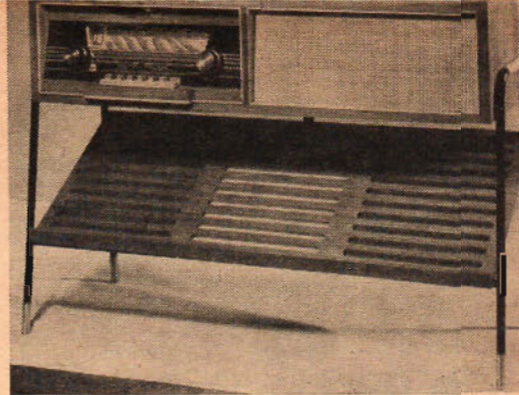


NUMMER 4
20 feb.—6 mars 1959
ARGANG 20

OMSLAGSBILDEN

visar vår numera storinternationella boxarstjärna Ingemar Johansson i sin nyköpta Volvo Sport. Ingemar blir er motståndare i den sista och svåraste omgången av vårt "Kvitt, dubbelt eller TV?" Mera om tävlingen på sid. 4-5 och om Ingemar på sid. 15. (Omslaget: J. E. ANDERSSON, Wezeta studio)

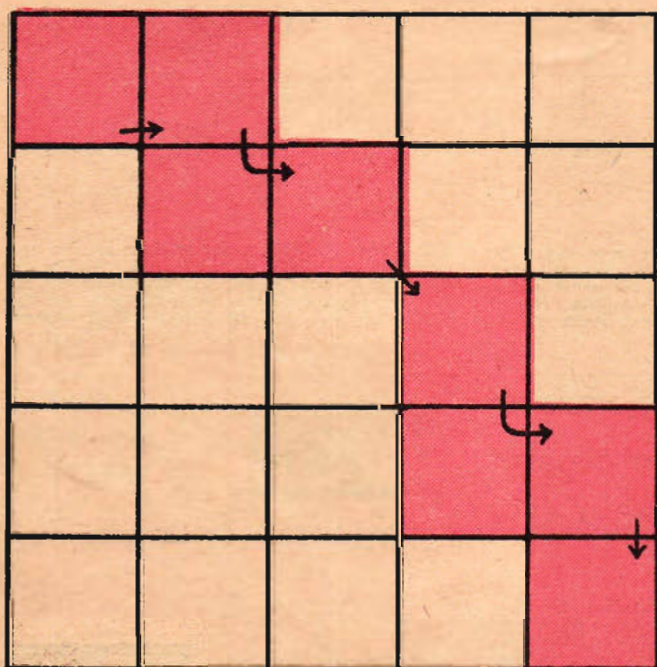




Här t. v. ses Ingemar i full färd med allt "skriva på", men inte VM-kontraktet utan ett Poängplock för Teknik för Alla läsare. Kan ni komma över hans siffra, 1 150 poäng, och i så fall hur högt kommer ni? Belöningen kan bli en TV eller Centrum radiogrammofon, som ses på bilden här ovan.

Vägar ni ställa upp mot Ingemar Johansson? Det är nämligen just vad vi tänkte låta läsarna göra i den sista och samtidigt svåraste omgången av "Kvitt, dubbel eller TV?". Det gäller alltså inte boxning utan Poängplock, en lika stillsam som trivsamt sport för mörka vinterkvällar. Ingemar själv har i all hast plitad ihop en lagom svår poängsiffra som det nu gäller för er att komma upp till och helst komma över. "Gaget" för er egen lilla match mot vår stora stjärna kan bli furstligt nog, en Centrum Suverän TV eller en elegant radiogrammofon av samma fabrikat.

STÄLL UPP MOT INGEMAR!



POÄNG VÅGRÄTT

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

POÄNS VÅGRÄTT

POÄNG LODRÄTT

150	100	60	-	70
-----	-----	----	---	----

SUMMA POÄNG

970

DEMONSTRATIONSLÖSNINGEN här ovan visar hur Teknik för Alla Poängplock går till. Man utgår från det lösenord, som man får i det andra av de två inledande momenten och bygger sedan ord vågrätt 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 6 mars 1959. Skriv "Poängplock 3" på kuvertet och anteckna även er poängsumma i kuvertets övre vänstra hörn.

Namn:

Bostad:

Postadress:

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

POÄNG LODRÄTT

--	--	--	--	--

SUMMA POÄNG

--

Kvitt, dubbelt eller TV?

■ Precis som i TV:s "kvitt eller dubbelt" börjar vi "matchen" mot Ingemar med en relativt lätt inledningsfråga. Klarar ni den har ni chans till den hundralapp, som lottas ut här.

Vilken titel innehar Ingemar Johansson för närvarande?		
1	x	2
Europamästare	Världsmästare	USA-mästare

Kryssa för det alternativ ni anser vara det rätta. Väljer ni att tävla endast om 100-lappen, skickar ni in tävlingskupongen plus en avskrift av uppgiften ovan med ert alternativ förkryssat.

Går ni vidare? Då är det ert svar på inledningsuppgiften, som skall leda er fram till 200-kronorsfrågan. Ansåg ni 1 vara det rätta alternativet ovan skall ni nämligen endast befatta er med den första frågan här nedan, fastnade ni för x i 100-kronorsfrågan svarar ni endast på "x-frågan" här nedan osv. Stryk över de två frågor, som ni inte skall grubbla över.

1	Ingemar Johansson boxas i vilken viktklass? flugvikt tungvikt myggvikt		
x	Ingemar har tränat hårt för certifikat i skidhopp teckning flygning		
2	Ingemar började sin boxarbana i Göteborg Halmstad Enköping		

Under den fråga ni valde finns det som synes tre svar att välja på. Alla består av lika många bokstäver och passar in i de röda rutorna i Poängpocket på sid. 4. Ni skall skriva in det ord ni anser vara rätt och därmed har ni kvalificerat er för deltagande i 200-kronorsomgången. Först öppnade rätta lösning belönas nämligen med 200 kr, antingen vederbörande gått vidare eller stannat vid lösenordet.

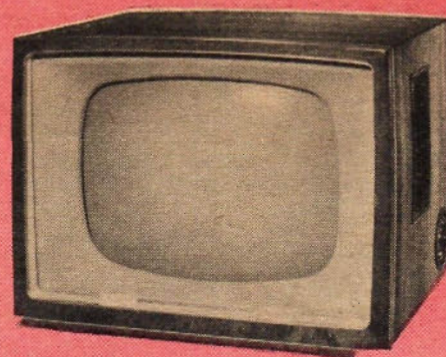
Nu kommer vi till den svåraste huvuduppgiften, den som alltså är frivillig, och som kan ge er någon av de tre *Centrum Suverän TV*, ni ser härintill. Ni har redan fyllt i ert lösenord i de åtta rutorna — pilarna anger bokstavsföljden — nu gäller det att fylla alla de tomma rutorna, så att ni får ut ord både vågrätt och lodrätt. För den första bokstaven i ett godtagbart ord får ni 10 poäng, för nästa 20, för tredje bokstaven 30 osv., alltså högst 150 poäng per rad. Fylls raden med flera ord får man summera varje ord för sig och räkna ut slutsumman för raden i därför avsedd ruta i marginalen. Summorna för lodräta och vågräta rader räknas ut och slutsumman av hela poängpocket skrivs in i rutan nederst t. h. Summan skall också skrivas på kuvertet, när ni skickar in er lösning.

Poängseger ger fint gage!

På fem minuter lyckades Ingemar skrapa ihop 1 150 poäng. Kan ni själv — inom 14 dagar — komma över hans summa? De tre bästa av Ingemars motståndare får var sin *Centrum TV* eller radiomöbel. Ifall några av de tävlande behöver skiljas åt, kommer detta att ske genom en skriftlig skiljeuppgift. Skulle ni inte kunna komma över 1 150 poäng, så skicka in lösningen ändå. 200- och 100-kronorsbelöningarna står öppna och vem vet — ni kanske ändå ligger i toppen.

Vilka ord får man använda? Alla svenska ord, som återfinns i Svenska Akademiens ordlista får användas, vilket bl. a. innebär att svenska eller utländska ortnamn inte godkänns. Personnamn, som står i vår nuvarande svenska almanacka godkänns, däremot inte förkortningar. Alla sammansatta ord måste vid poängberäkningen delas upp i sina respektive del-ord. Alla förekommande böjningsformer får användas och samma ord får gärna användas på flera ställen i samma Poängpocket.

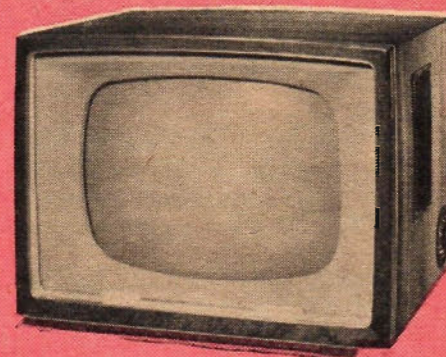
När ni är klar med lösningen fyller ni i tävlingskupongen och postar lösningen till Teknik för Alla. Hela familjen får givetvis deltaga även om samma familj inte kan vinna mer än en av de tre apparaterna. ■ ■



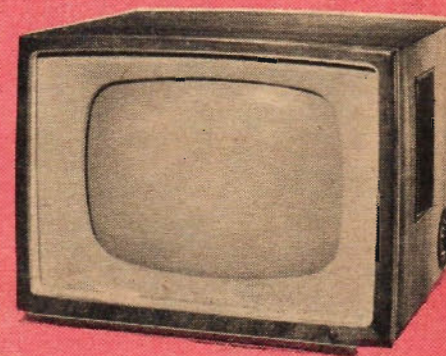
Första pris

■ De tre 17-tums TV-apparater, som utgör toppvinsterna i den här tävlingen är samtliga av märket Centrum och bär modellbeteckningen Suverän 800 T. Den smakfullt utformade apparaten levereras i teak eller mahogny och kostar i handeln 1 195 kr. Suverän kan användas för såväl växel- som likström och i fineserna ingår bl. a. uttag för fjärrkontroll. Den vinnare som av någon anledning inte har nytta av en TV kan byta ut vinsten mot en högklassig radiogrammofon av samma märke, Centrum Caravelle. Denna har fyra våglängdsband plus UKV, förnämlig högtalare, och s.k. "Hi-Key-kaviator", dvs. olika tangenter för perfekt avlyssning av orkester, opera, solo, jazz, tal m. m. Grammofondelen har Garrard skivväxlare. Centrum Caravelle har ytterhölje av teak. (Se bild sid. 4.)

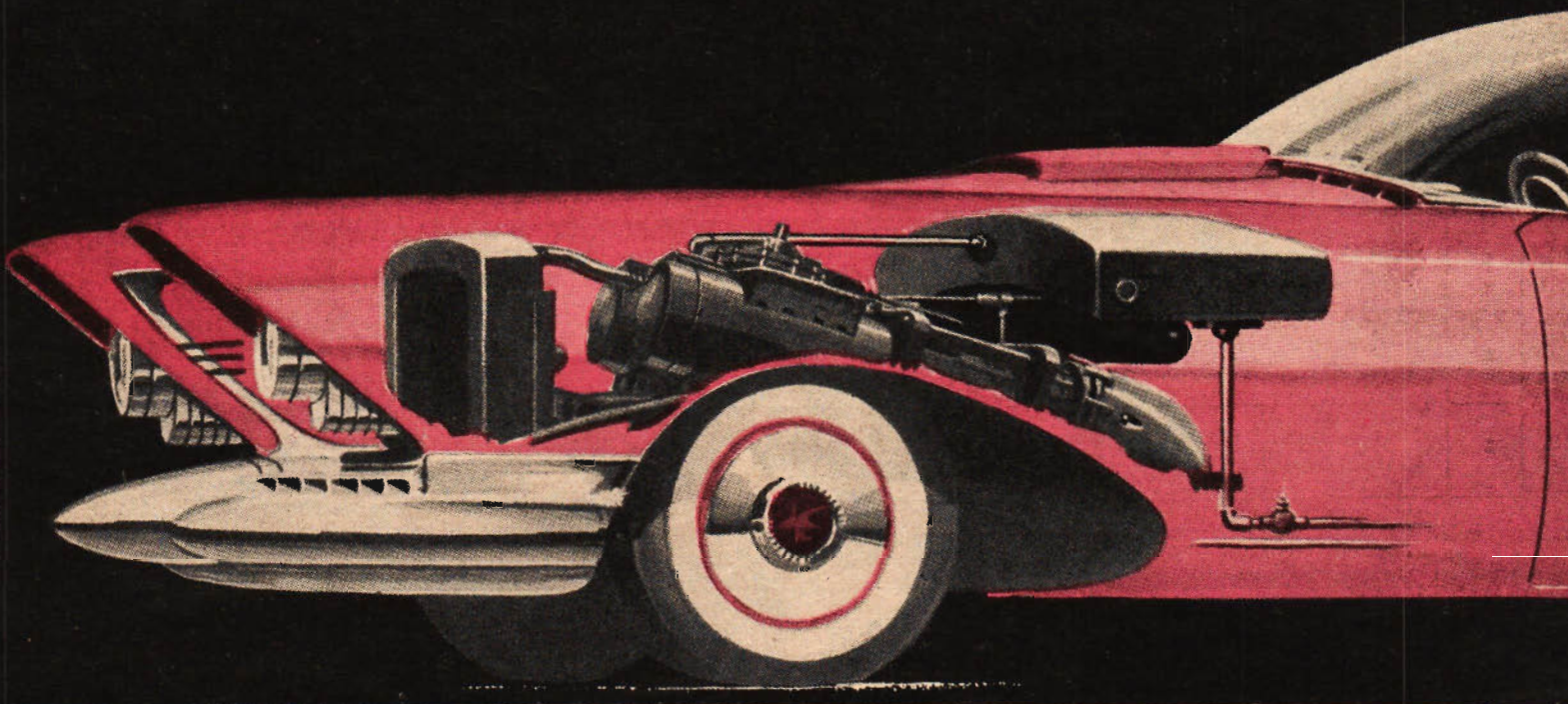
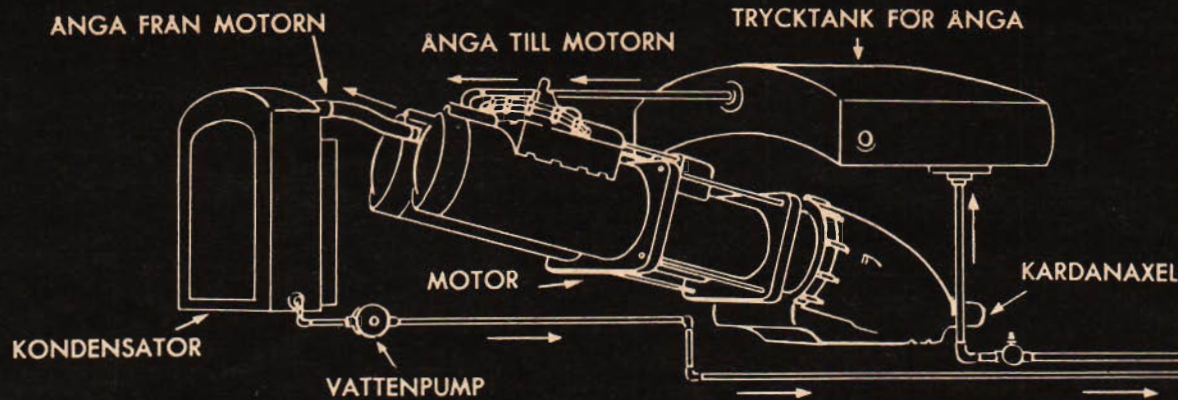
Andra pris



Tredje pris

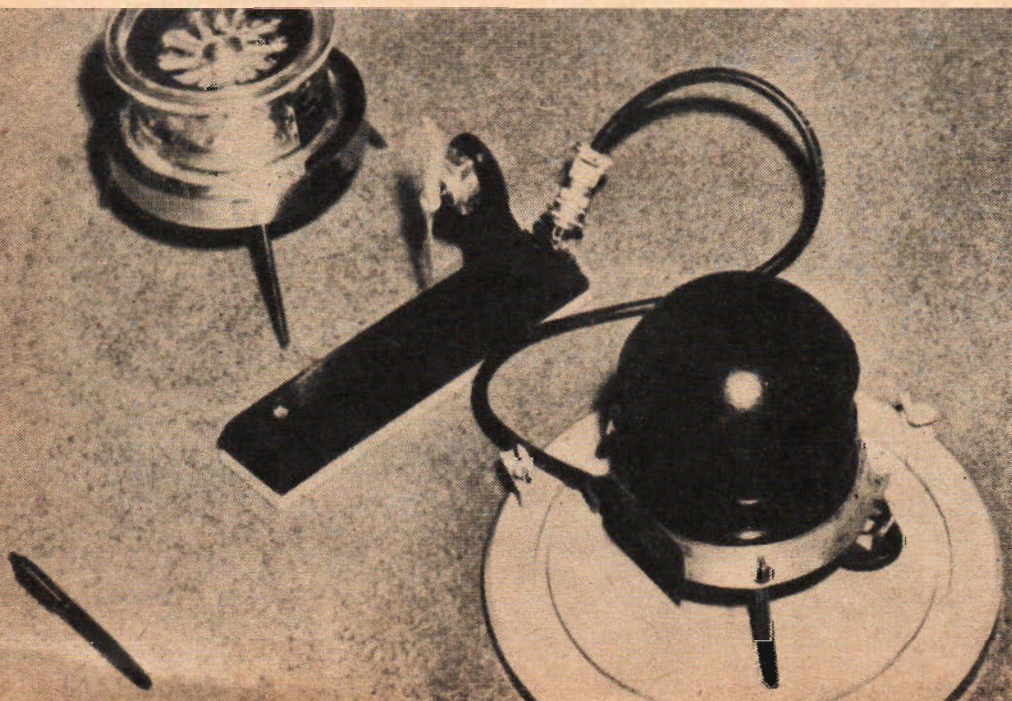


Ingemar och tekniken — Se sid. 15!



Atomdrivna ubåtar korsar redan världshaven, atomdrivna lastfartyg projekteras på flera håll världen runt och i Ryssland påstås det första atomflygplanet ha gjort sin första försökstripp. Men hur går det med det atombilen? STIG BJÖRKLUND redovisar argumenten för och emot det intressanta projektet.

Alla atomreaktorer är inte jätteanläggningar. Bilden nedan visar ett atomkraftverk i miniatyr. En liten reaktor utvecklar hetta, som omvandlas till elektrisk energi för drift av en elmotor med propeller samt en glödlampa. Pennan ger en uppfattning av storleken. Vikten av hela apparaturen är ca 2,5 kg.



Atombilen står inte på arbetsprogrammet ens i Detroit's drömkverkstäder, och atombilens motor, ja den har vid det här laget bildligt hamnat på skrothögen. Det paradoxala i sammanhanget är nämligen att den dagen atomdrift blev en realitet för motorfordon, finge man samtidigt damma av en trotjänare som man allmänt trott har tjänat ut sin roll i sammanhanget, ångmaskinen. En atomklyvningsprocess driver inga hjul, den resulterar enbart i värme och som förvandlare av värme till rörelseenergi är ångmaskinen i vissa avseenden oslagbar. Långt innan den nuvarande förbränningsmotorn uppfanns, hade uppfinnare på olika håll i världen konstruerat ångbilen i England lämnade fabriken 1932 medan USA:s "Stanley Steamer" avsomnade något tidigare. Men en och annan kör än i dag med "tryckkokare" under huven (Se TFA nr 17 1957).

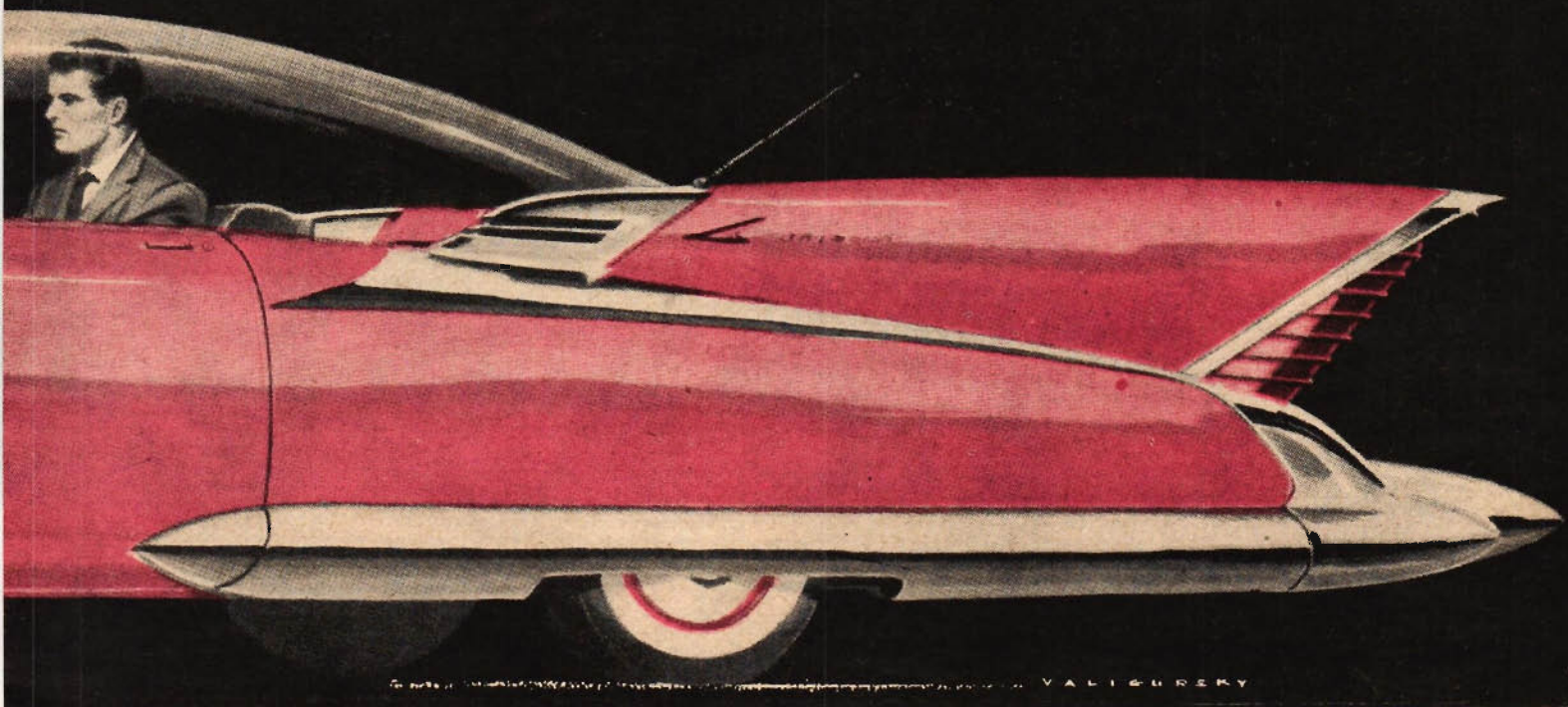
En av ångmotorns stora nackdelar var den långa uppvärmningstiden, en olägenhet, som emellertid med våra dagars tekniska resurser skulle ha kunnat nedbringas till ett minimum, kanske en eller en och en halv minut. Troligen var det Ketterings stora uppfinning, självstar-

KOMMER ATOMBILEN?

ATOMDRIVEN ANGGENERATOR

ANGA FRAN GENERATORN

VATTEN FRAN KONDENSATORN



ten, som gav explosionsmotorn det definitiva övertaget över ångbilen, och med tanke på det kapital som sedan under årens lopp lagts ned på att förbättra den på sitt sätt från början ganska ineffektiva bensinmotorn, är det ingen gåta varför ångbilen kom på efterkälken.

Men om nu den idealiska bil-atomreaktorn skulle kunna framställas, skulle då ångmaskinen med dess hjälp kunna ta upp kampen igen? Utan tvivel.

För det första skulle alla problem med utväxling vara ett minne blott. Vår vanliga förbränningsmotor utvecklar sin maximala effekt vid ett relativt högt varvtal och kräver alltså en ganska invecklad mekanism för att i olika tänkbara belastningssituationer kunna klara sin uppgift. Ångmotorn utvecklar redan vid starten så stor effekt, som man önskar ta ut av den, det beror enbart på hur mycket man trycker ner "gaspedalen", dvs. vilket tryck som appliceras på kolvarna.

Motorn blir betydligt enklare, i varje fall än den nuvarande fyrtaktsmotorn. Två kolvar i en ångmotor uträttar nyttigt arbete under både den upp- och nedgående rörelsen. En tvåcylindrig ångmotor skulle alltså i princip uträtta samma arbete som en åttacylindrig explosionsmotor, där ju endast vart fjärde

kolvslag i varje cylinder bidrar till det gemensamma arbetet att vrida vevaxeln runt.

Problemet med kylning av motorn bortfaller. Visserligen skulle den traditionella bilkylaren finnas kvar, nu som ett kondenseringskärl för den ånga, som fullgjort sitt arbete i motorn och skall fraktas tillbaka till värmeväxlaren. Själva motorn arbetar bäst vid hög värme och måste snarare isoleras mot avkylning.

Om alltså en idealisk bil-atomreaktor kan framställas. Det är där meningarna skär sig bland fackmännen.

Först kan man väl slå fast, att det inte är formatet i och för sig som gör uppgiften svår. Atomreaktorer behöver inte vara särskilt utrymmeskrävande, vad som komplicerar installationen är skyddsanordningarna.

Som skydd mot radioaktiv strålning krävs en ganska kraftig inklädnings av reaktorn med t. ex. blyplåt. Dimensioneringen av detta strålskydd kan emellertid inte minskas proportionellt, när man väljer en mindre reaktor, utan denna får således dras med en på sitt sätt större belastning i form av skyddsanordningar. Därtill kommer, menar de kritiskt inställda teknikerna, att bilen som kommunikationsmedel ligger illa till i olycksstatistiken. Tanken på vad som skulle

kunna ske om ett atomkraftdrivet fordon skulle skadas har man ännu inte kunnat vifta bort med några lugnande fakta, och i fråga om bilar kan vi ju inte komma ifrån att kollisionsrisken är otrevligt stor.

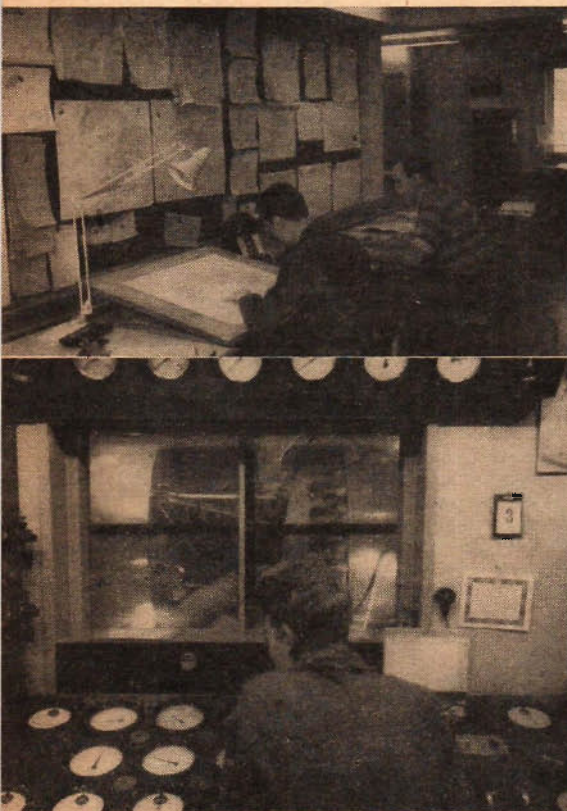
Lägg därtill, menar kritikerna, att bilreaktorn ingalunda skulle kunna klara sig med det billigaste atombränslet, tvärtom.

Det förefaller knappast troligt att en atomdriven bil någonsin skall se dagens ljus, hävdade vid en konferens nyligen en fransk statsanställd flygmotorkonstruktör, M. Marchal. Enbart skyddsanordningarna inklusive en värmeväxlare av helsäker konstruktion skulle bli för komplicerad för en bil, och att skydda omgivningen från strålning vid en totalrock med atombilen skulle vara nästan omöjligt ansåg han. Atomdriften lämpar sig enligt hans mening bäst för u-båtar och tankfartyg, den är tänkbar även för flygplan, den förefaller vara av tvivelaktigt värde för tåg och knappast tänkbar för bilar enligt hans gradering.

Men från Ryssland rapporteras ett nyvaknat intresse för ångbilar, samtidigt som atomflygplanet rapporteras ha genomfört sin första flygning för egen maskin. Kommer det en dag en Sputnik på hjul? ■ ■



SÄKERHETEN I LUFTEN



Det är säkert att flyga. Säkerheten i luften grundläggs på marken, och man använder teknikens modernaste hjälpmedel för att hålla flygplanen i högsta trim. Grundliga motoröversyner, röntgenfotografering av flygplansdelar, en omfattande väderlekstjänst och rigorösa kontrollbestämmelser gör trafikflyget till ett ytterst pålitligt kommunikationsmedel. Här berättar STIG KARLSSON i text och KRISTER SANDSTROM i bilder om SAS säkerhetsjänst på Bromma.

Flyget kan aldrig bli hundra procentigt säkert så länge man måste åka bil till flygplatsen, sade en gång någon av trafikflygets reklamkare. Skämtet står sanningen ganska nära. För den, som tagit del av flygets alla säkerhetsföreskrifter och kontrollåtgärder, är nämligen slagordet "fort och säkert" inte en förförlig reklamfras utan en klar realitet.

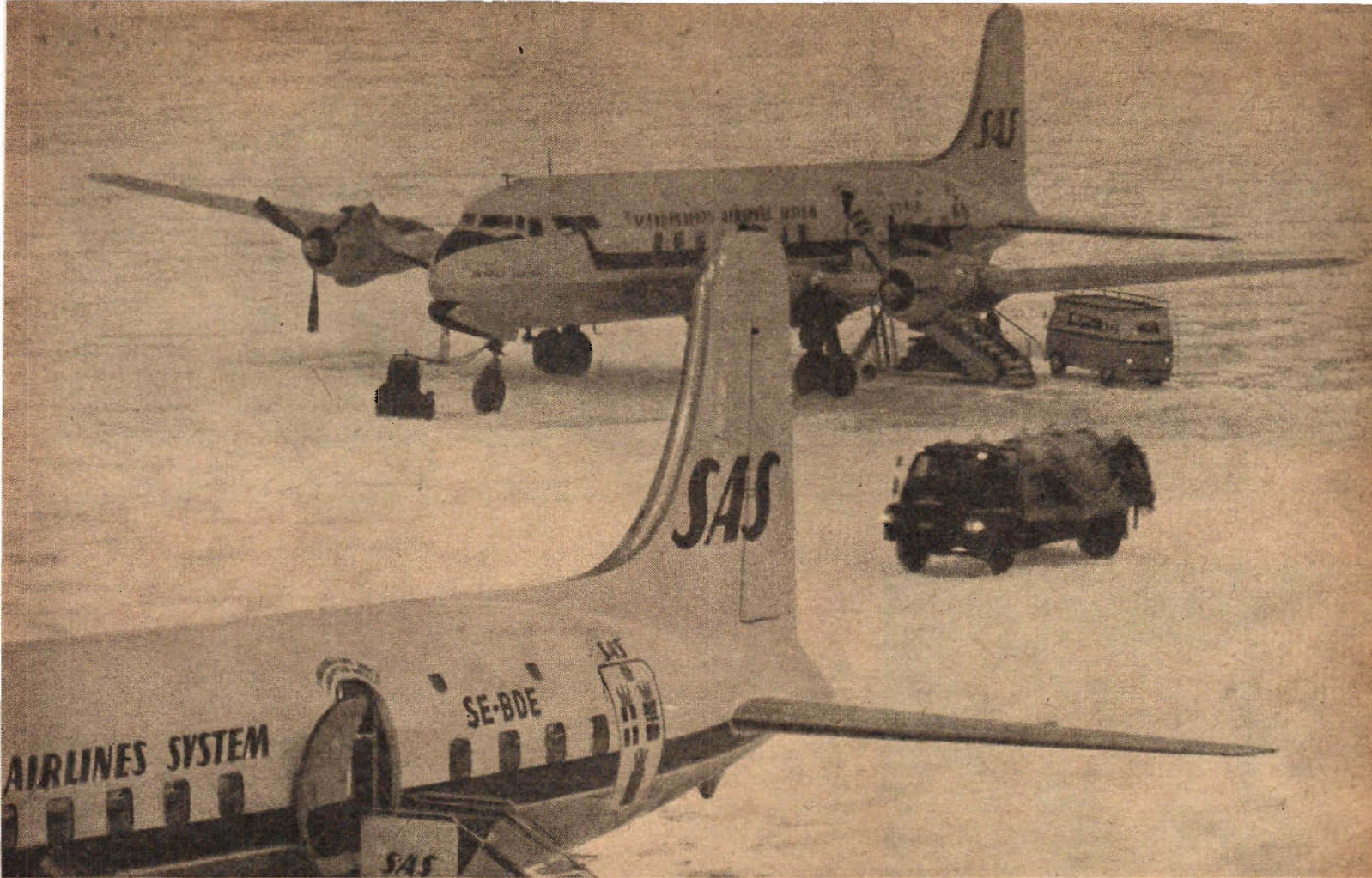
Flyget är säkert, och denna säkerhet byggs upp och bevakas i utbildningslokaler, verkstäder och kontrolltorn. Piloterna, planen, flygvädrer och landningsplatserna kontrolleras kontinuerligt och med korta intervaller.

SAS och Linjeflygs plan kontrolleras så noga, att man med en viss tillspets-

ning kan säga att det inte finns några gamla plan utan bara gamla flygplans typer. Varje för flygsäkerheten viktig detalj har en bestämd gångtid, och respit för fortsatt flygning lämnas bara om delen visat sig hålla måttet vid ytterligt skarp kontroll.

Efter 500—1 000 flygmil tas motorn ut för en grundlig genomgång. Motorerna alla ståldelar magnetiseras en för en i magnetiseringsmaskiner och testas sedan i ett varnolenbad med järnfilspån. Här avslöjas varje för ögat osynlig sprickbildning i delarna genom att järnfilspånet på grund av magnetisk påverkan lägger sig som en svart tråd rakt över ev. defekter. Lättmetalldelarna undersöks med andra, effektiva metoder.

Bromma har en av Europas största väderleksstationer med ständig telex- och radioförbindelse världen runt (bilden ovan). Efter de stora motoröversynerna provkors motorerna i ett speciellt kontrollrum med effektiv instrumentbevakning av alla moment. Här ser vi en del av den komplicerade instrumenteringen.



GRUNDLÄGGS PÅ MARKEN

Vingarna röntgas efter 1 000 flygtimmar. Denna undersökning syftar till att avslöja uttrötningstendenser i materialet, och röntgenstrålarna visar tydligt om någon del måste bytas ut.

En annan betydelsefull etapp vid motorgenomgången är okuläravsyningen. Här undersöker man motorlager etc. med hjälp av mikrometerklocka och mikrometerskruv och kontrollerar att toleranserna håller sig inom de fastställda måtten. Propellern balanseras så noggrant, att instrumenten ger utslag om man skulle råka lägga en tändsticka på något av de tillsammans 400 kg tunga propellerbladen.

Slutkontrollen sker på Bromma i världens troligen förnämsta kontrollavdelning för flygmotorer, där man på fyra och en halv timme kör upp mellan 1 300 och 2 000 l flygbensin. Här bevakar man motorerna alla arbetsmoment och prestationer, och varje felaktighet kan avläsas på något av kontrollrummets många instrument.

Före en sådan storgenomgång har planet gått igenom en hel serie löpande kontroller och varit föremål för en daglig översyn. De mindre, successivt tilltagande flygplanskontrollerna sker efter 50, 150 och 350 flygtimmar och sedan efter var 200-de flygtimme fram till stor kontrollen.

Säkerhetstjänsten består emellertid

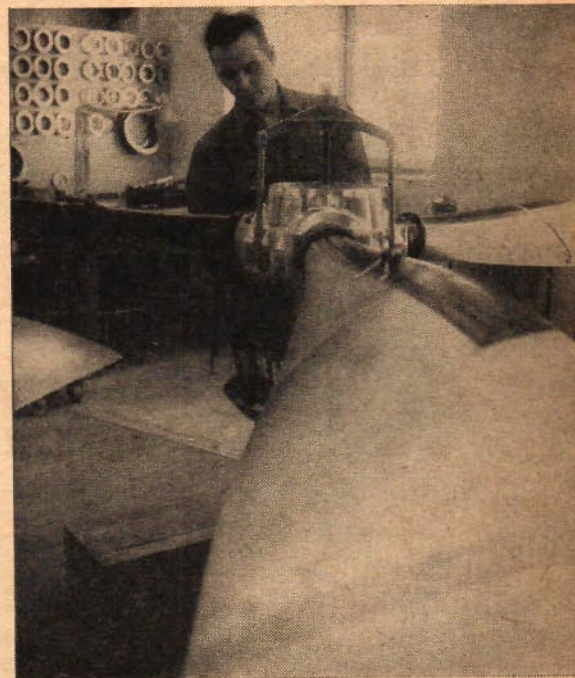
inte bara av motor- och flygplanskontroll. Utbildningen av både flyg- och markpersonal är av den allra största betydelse, och flygplansbesättningarna trimmas med hjälp av moderna simulatorer och får därmed möjlighet att träna in hur de skall bemästra svåra situationer i luften.

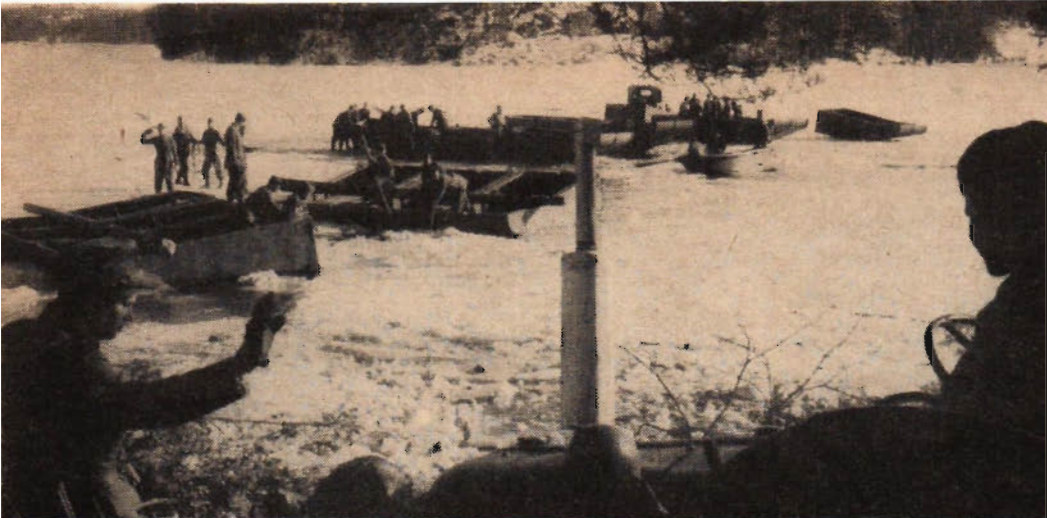
Säkerheten i luften grundläggs på marken. Kontrolltornet är flygtrafikens dirigent och samordnande hjärna. Härifrån bestämmer flygledaren lämplig anflygningshöjd, utfärdar landningsförbud vid otjänlig väderlek och ger flygarna meteorologiska data och andra informationer av värde för en säker flygning. Radarrummets operatörer lotsar planet till inflygningsstråket och "tar ner" planet med radar om sikten är otillräcklig.

Kontrolltornet har också den meteorologiska avdelningen till hjälp. Denna avdelning samordnar väderleksuppgifter från olika håll och en timme före starten får piloten ett omfattande material från denna avdelning med uppgifter om höjdvindar, molnförhållanden, åsk- eller isbildningsrisk etc.

När en passagerare slår sig ner i något av SAS eller Linjeflygs plan, så har hans resa förberetts av skickliga fackmän på många områden. Teknikens modernaste hjälpmedel svarar för hans säkerhet. ■ ■

Det kan uppstå farliga störningar och vibrationer om inte propellerbladen håller samma vikt. Vid propelleravvägningen använder man därför så känsliga kontrollinstrument, att vikten av en enda tändsticka på något av de tillsammans mer än 400 kg tunga propellerbladen ger ett utslag.

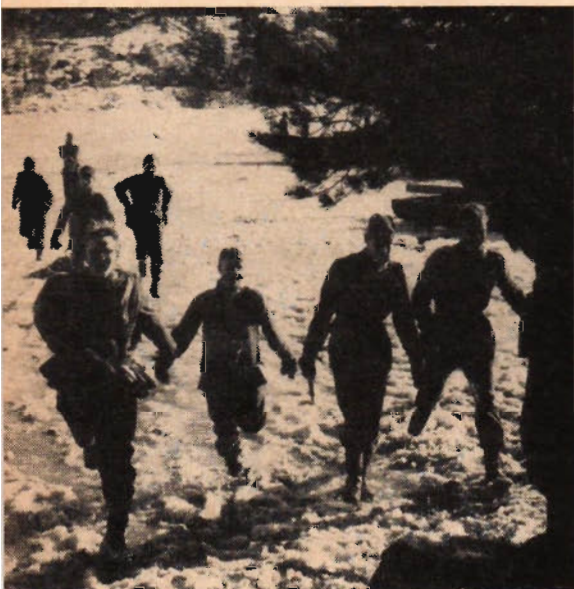




Det krävs 50 cm kärnis för att den skall bära en stridsvagn på 25 ton. Om ett vattendrag med tunnare is måste forceras, tvingas man med tryckluft göra en jättevak och bygga en stridsvagnsfärja enligt sommarmodell. Övan har ett ingenjörsförband påbörjat monteringen av en färja på pontoner.



Höpkoppling av en del av den perforerade tryckluftslang, som efter sprängning av isen läggs ned på sjöns botten för att hålla vaken isfri.



Här skall tändas! Efter iordningsställandet av spränglaodningar på isen kommenderas "Skydd!" längs stränderna under själva issprängningen.

Armén tar det "isigt"

■ "Vintern är en vän, om man är en skickligare vintersoldat än motståndaren". Så lyder en av grundprinciperna i den svenska arméns instruktion för soldaten i fält vintertid. Med god utbildning och lämplig utrustning är det meningen att vintersoldaten skall kunna bemästra de svårigheter som snön, isen och kylan kan åstadkomma under ett krigstillstånd på vintern.

Vi skall här ta en liten titt på ett av de många problem, som är förknippade med det kusligt ödesmättade begreppet vinterkrig. En av nyckelfrågorna i den moderna krigföringens mekaniserade tidevarv har som bekant blivit "Hur skall framryckningen ske?" Under den period av det svenska vinterhalvåret då termometrarnas kvicksilver ligger stadigt förankrat under nollstrecket öppnas en rad

nya möjligheter på denna väsentliga punkt — både för försvararen och fienden...

Samtidigt med minusgraderna förvandlas sjöar, vattendrag och myrar, som under sommaren kanske inneburit effektiva framryckningshinder till rent öppen terräng med utmärkta framkomstmöjligheter för både trupp och speciellt bandfordon av olika typer.

Under fjärde militärområdets stora fälttjänstövning i Södertälje-trakten gjordes flera intressanta experiment, som just avsåg militär framryckning vintertid. Bl. a. försökte man för första gången i stor skala hålla en vak isfri med hjälp av tryckluft för att möjliggöra en färjning av stridsvagnar.

(Forts. på sid. 27.)

TfA-reportage: HANS CARSBORG (text) — PER-OLLE STACKMAN (foto)

Efter issprängningen inleds den både svåra och tidsödande nedläggningen av tryckluftslangarna, vilka skall pressa upp det fyra grader varma bottenvattnet till ytan. Det gäller att jobba snabbt, ty när stridsvagnsförbandet anländer till sjön, skall ingenjörskompaniet ha pontonfärjan färdigbyggd.

Så snart tryckluften från en kompressor på stranden skapat en isfri vattenspegel sätter soldaterna igång med sammanfogningen av pontondelarna.



Har Sovjet atomraket?

Har den första ryska atomraketen provflugits? Mycket talar för den saken, och av allt att döma kommer denna nya, fantastiska motor att bli Sovjets stora trumfkort i det kalla kriget om rymden. Atomraketen öppnar vägen till jordens planetgrannar...

Något mycket märkligt har hänt i Ryssland. Långt borta på de öde vidderna, kanske på den sibiriska tundran eller ute i någon av Asiens väldiga öknar, har av allt att döma en grupp vetenskapsmän provat prototypen till en atomraketsmotor, som kommer att föra Sovjet ett steg närmare rymdens erövring.

Sovjetunionens raketexperter har nämligen enligt uppgift från trovärdigt håll nu kommit så långt att de provat en flygbar atomraketsmotor. Än så länge är det inte fråga om någon jätte i raketmotorernas krets, utan det rör sig om en motor med den förhållandevis blygsamma dragkraften 23 000 kp. Det är alltså en motor, som har lägre dragkraft än de senaste ryska satellitraketerna.

Ryssarna har emellertid stora förhoppningar på att utveckla atommotorer i jätteklass, och det har talats om att man i Sovjet siktar på att få fram en atommotor på en miljon kp dragkraft till 1962. Det är mycket möjligt, att det är denna "miljonmotor", som ligger bakom ryssarnas löften om expeditioner till våra planetgrannar.

Bland männen bakom den ryska atommotorn märks bl. a. Peter Kapitsa, som tidigare studerat i England och nu är en av Rysslands ledande atomexperter. Kapitsa har i tidigare sammanhang arbetat med flytande väte, och han har nu uppgiften att finna lämpliga metoder för att utnyttja detta lågtemperaturbränsle i atomraketer.

I en atomraketsmotor har reaktorn till uppgift att hetta upp en vätska till en våldsamt expanderande gas. Ryssarna använder flytande väte, som pumpas in

i en högtemperaturreaktor. Det flytande vätet förvandlas till gas genom värmeöverföring från reaktorns uranstavvar, och gasen utvidgas explosivt och driver fram raketen.

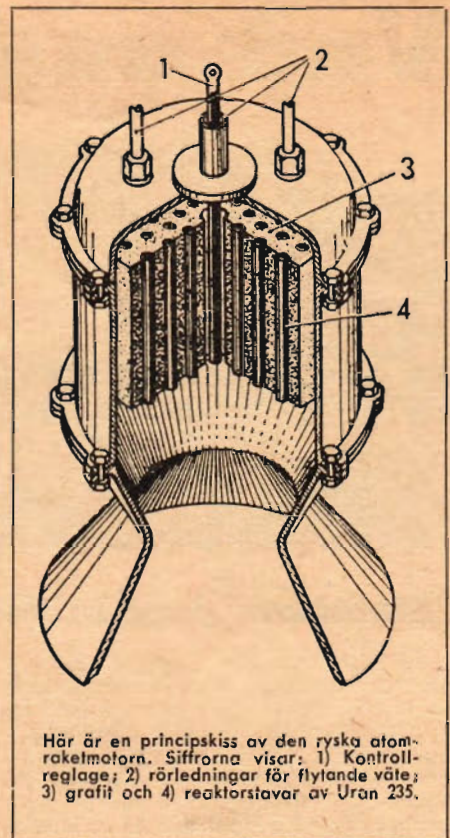
En sådan raketmotor kan ge mycket höga utblåsningshastigheter. Om man kan hålla så hög temperatur som 3 700 grader C i reaktorn, blir utblåsningshastigheten så hög som ca 10 600 m/sek. Det går faktiskt t. o. m. att använda vanligt vatten som "bränsle", men utblåsningshastigheten blir då bara ca 4 000 m/sek.

Atomraketen ställer dock konstruktörerna inför svåra problem. Då reaktor-temperaturen måste hållas minst dubbelt så hög som i vanliga atomreaktorer fordras oerhört värmeståliga material. Därtill måste atommotorn kombineras med startaketaggregat av kemisk typ, detta med anledning av att atomraketsmotorn inte ger samma plötsliga kraftutveckling som vätskeraketmotorer.

Den radioaktiva strålningen utgör också ett allvarligt problem. Man kan räkna med att ryssarna förlagt sina atommotorexperiment till öde trakter lika mycket med tanke på strålningsrisken som av sekretessskäl. Risken minskas emellertid i någon mån genom att starten måste ske med hjälp av kemiska startraketer. Det är emellertid självklart, att en atomraket måste vara tekniskt fullödig, så att den inte störtar ner över ett tätbefolkat område.

En atomraket bör kunna få en något gynnsammare lastförmåga än en vätskeraket, då vikten av reaktorn och start- raketerna kompenseras av att man kan använda betydligt lättare bränslen.

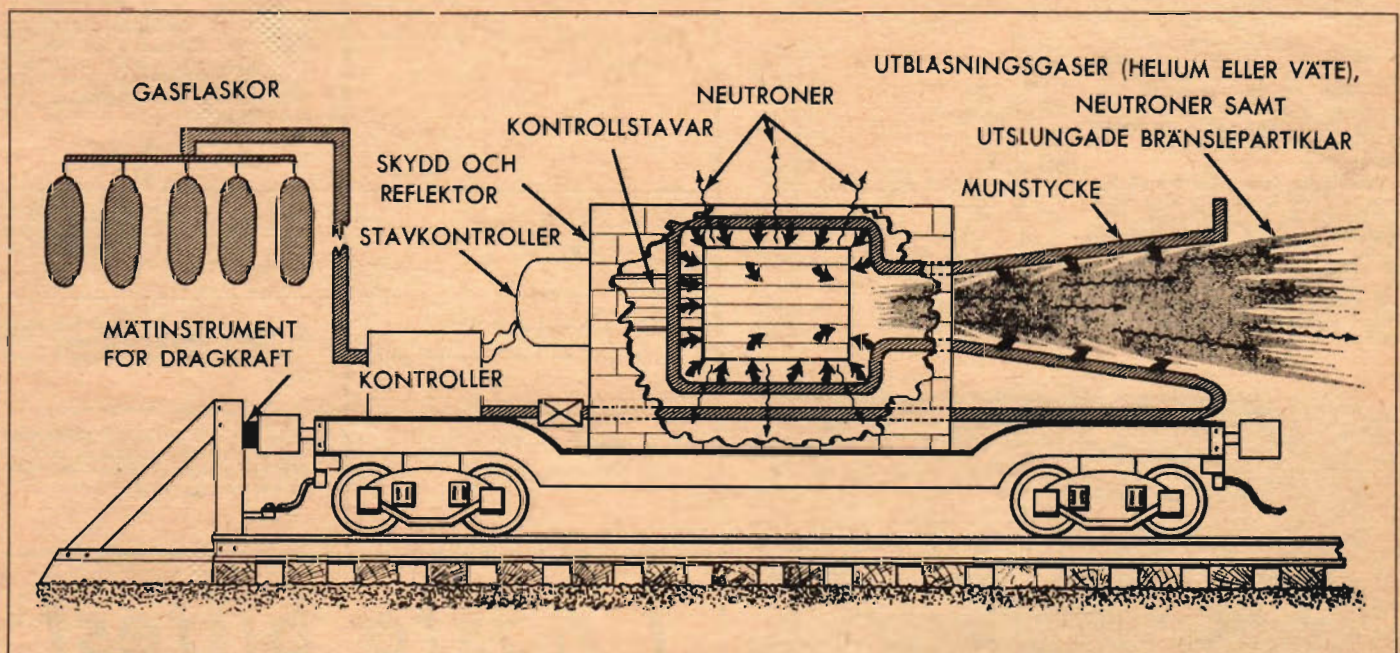
Amerikanarna satsar också hårt på



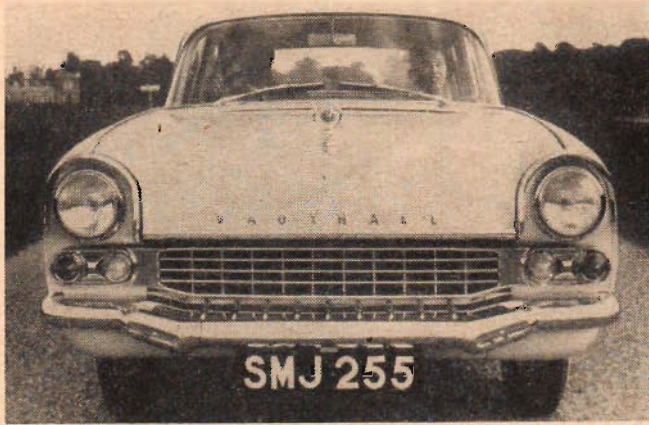
Här är en principskiss av den ryska atomraketsmotorn. Siffrorna visar: 1) Kontrollreglage; 2) rörledningar för flytande väte; 3) grafit och 4) reaktorstavvar av Uran 235.

att få fram atomraketsmotorer, men man har ännu inte fått fram någon flygbar prototyp i USA. Inom kort kommer man emellertid att inleda försöken med Kiwi-A (teckningen nedan) som är ett slags stationär atomraketsmotor. Man kommer här att börja med korta motorpådtag av omkring fem minuters varaktighet och undersöka hur materialen tål reaktor- värmen, som i Kiwi-A blir ca 2 000 grader C.

Det förefaller alltså som om ryssarna ligger en bra bit före amerikanerna även på atommotorteknikens område. ■ ■



Vad anser de om sin bil?



"Storebror" från brittiska GM

Vauxhall kan som bilmärke räkna sig till pionjärerna, eftersom den första modellen lämnade fabriken redan 1903, en givetvis öppen tvåsitsig vagn med kedjekraft, spiralfjädring runt om, och en lustig båtformad motorhuv med konkava urskälningar i kanterna. Just den lilla skälformen på motorhuv accentuerades ytterligare på nästa modell och kom sedan att hänga med som en slags Vauxhall-signatur genom åren, även om den nu reducerats till en skälformig list på karossidan.

Genom användningen av sex- respektive fyrcylindrig motor kom Vauxhall-programmet så småningom att omfatta två typer med samma kaross, Velox och Wyvern. Ur denna "tvillingbil" utkristalliserades emellertid 1957 en "liten" och en medelstor Vauxhall, Victor, som kom på våren, och Velox med den sexcylindriga motorn, en modell, som hade premiär i oktober samma år.

Försäljningen av Velox och dess något lyxigare "syster" Cresta kom i gång i Sverige våren 1958, och de ägare, som här redovisar sina erfarenheter, köpte sina vagnar bland de första exemplaren som fanns att välja på.

Data för nya Velox—Cresta

Vauxhallfabriken har till sina Velox och Crestamodeller valt att bibehålla grundkonstruktionen i den raka sexcylindriga toppventilmotorn om 2 262 cc. Cyl.-diam. är nu 79 mm och slaglängden 76 mm. Med ett kompressionsförhållande av 7,8:1 ger motorn vid 4 400 v/min 82,5 hk. Maximala vridmomentet är 17,1 kgm vid 1 200 v/min.

Växellådan innehåller tre växlar fram och en back. Samtliga växlar framåt är synkroniserade. Utväxlingsförhållandet är 28,66:1 på eltan, 16,35:1 på tvåan, och 1:1 på högsta växel. På trean gör den vid 1 000 v/min 27 km/tim och vid 4 400 v/min 117 km/tim. Toppfarten ligger mellan 145 och 150 km/tim.

Bromsarean har blivit 37 procent större och är nu 888,7 cm².

Övriga data:

Längd	4 513 mm
Bredd	1 739 mm
Höjd	1 448 mm
Axelavstånd	2 667 mm
Markfrigång	178 mm
Spårvidd	1 372 mm
Vändradie	5 480 mm
Tjänstevikt	1 280 kg
13-tums skivhjul m. 6,40-13 slanglösa däck	
Riktpris: Velox	12 800 kr
Cresta	13 750 kr
Omsättningskatt	1 150 kr
Dessutom tillkommer:	
Leveranstrimning och nödvändig utrustning	352 kr
Underredsbeklädnad	170 kr
Skatt	222 kr



Teknik för Alla ställer tio närgångna frågor till fem ägare av Vauxhall



Herr
BERTIL WESTLUND

<i>Varför köpte ni Vauxhall?</i>	Vår förra Vauxhall gick 7 000 mil utan större krångel, och den nya, en Cresta, erbjöd bl. a. betydligt bättre sikt.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	I det närmaste 1 000 mil.
<i>Hur använder ni bilen?</i>	Enbart för nöjeskörning av mig själv med familj samt min son och hans familj. Landsvägskörning.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Något över en liter per mil enligt våra summariska beräkningar.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Det enda i reparationsväg har varit byte av ett drev till startmotorn, det gick på garantin.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Vi var nog mera nöjda med 15-tumshjulen på vår förra Vauxhall. Den här har mindre hjul, som spinner lättare i lös snö.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Framför allt är sikten förnämlig runt om. Värmen i kombination med bakrutefläkt håller alla rutor rena och utrymmet är en stor fördel. Tre får plats i framsätet utan att trängas.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	På min vagn är listerna vid dörrarna inte absolut läta. 59:an har en annan typ av lister, som kanske är bättre.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	En bra detalj är snedställningen av rattan. Föraren får god plats även med två passagerare i framsätet.
<i>Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?</i>	Vi tycker den verkar så säker man kan begära. Bromsarna är bra och den goda accelerationen ger också en viss säkerhet.

I nästa biltest:

5 ägare om nya Vauxhall



Expeditionschef
G. A. LILJA



Körsnär
AAGE RIMESLATTEN



Revisor
GOSTA KARLSSON



Civilingenjör
WILHELM GERALF

Jag bytte först till Vauxhall Victor från en större vagn, men ville snart ha mer utrymme igen. Visserligen var jag rädd för en ny modell, men Velox såg så trevlig ut att jag föll för den.

Den bil jag ursprungligen tänkte köpa, kunde jag inte få i rätt färg. Jag var funderös, men när den nya Vauxhall Velox kom, föll jag för den i mitt tycke mycket vackra vagnen.

Hade Opel Rekord förtut och ville byta till en större vagn, Vauxhall Velox passade utmärkt.

Jag hade den äldre modellen och tyckte bra om den. Eftersom den nya var ännu starkare, och Vauxhall Velox i mitt tycke är av lämpligt format, blev det byte av.

1 200 mil med Velox, innan jag nyligen bytte till den mera utrustade Cresta-modellen.

1 200 mil.

1 600 mil.

1 700 mil.

Enbart nöjeskörning, så gott som uteslutande på landsväg.

Mest i arbetet, då huvudsakligen stadstrafik, men även kortare turer över lördag och söndag.

Längsta sträckorna har jag kört i mitt arbete, där det mest blir frågan om landsvägskörning.

Ca 15 mil per dag i och omkring Stockholm, ibland på längre landsvägskörningar.

Cirka en liter per mil.

Omkring 1 l/milen.

Ungefär 1,1 l/mil.

Drygt en liter per mil vid landsvägskörning mättes upp under en ganska krävande semesterresa i Norge.

Min Velox var en av de första som kom in i landet och hade en del "nybörjarfel", bl.a. i monteringen. Allt ordnades emellertid på garanti utan något krångel.

Ett oljeläckage i motorn visade sig efter ett hundratal mil, men firman bytte för alla eventualiteters skull ut hela motorn.

Ingenting ännu...

Den automatiska choken krånglade i början, men det är i stort sett det enda som påkallat reparation.

Nya Vauxhall har en pigg motor och bra värme samt ypperliga bromsar. Bytet till Cresta var värt prisskillnaden, tycker jag.

Inte något speciellt, men jag tycker att bakre ventilationsrutan inte passar särskilt bra in i vagnens övriga utformning.

Vid kylig väderlek hörs ett irriterande skrammel från dörrarna. Troligen är det gummilisterna som då krymper och ger dörrarna ett skrammelrum. Bakrutan inmar fort och den lutar också så mycket, att det lägger sig snö på den.

Vid start i halt vägslag har jag ibland haft besvär av att hjulen är mindre på den här än den förra modellen. Men vid vanligt vägslag ligger ju vagnen därigenom bättre på vägen, så det jämnar väl ut sig.

Den automatiska choken på Velox-modellen gillade jag inte, den ger en ringen känsla att man chokade. Cresta har en annan typ, som är bättre. Annars kan jag inte peka på några direkta nackdelar.

Instrumentbrädan är vacker och praktiskt utformad. Instrumenten är väl samlade och avläses kvickt. Vagnen ligger också mycket bättre på vägen och har bättre bromsar än min gamla bil.

Den har bra värme, bra acceleration och ligger fint på vägen. Min fru kör ganska mycket och hon tycker att den är väldigt lättkörd.

Vagnen är rymlig och ser trevlig ut, utan överdrifter i fråga om kram o. d. Accelerationen är god, och det sätter jag värde på.

Den kraftigt lutande bakrutan kräver faktiskt fläkt för att hålla sig ren. Backspeglarna skymmer en del av blickfältet framåt.

Inget annat än att säkerhetssele borde finnas som standard.

Jag har inga speciella önskemål.

Jag har haft besvär med inbildning på bakrutan men därvidlag lär en förbättring redan ha genomförts.

Värmebläcken med två hastigheter sätter jag stort värde på.

Bra acceleration, mycket förnämliga bromsar, tål hög marschfart på landsväg. Liten "amerikanare".

Att instrumenten är så pass väl samlade. Den är också förhållandevis liten utanpå, men stor och rymlig inuti.

Värmebläckt med två hastigheter är givetvis en finess, som kan vara bra.

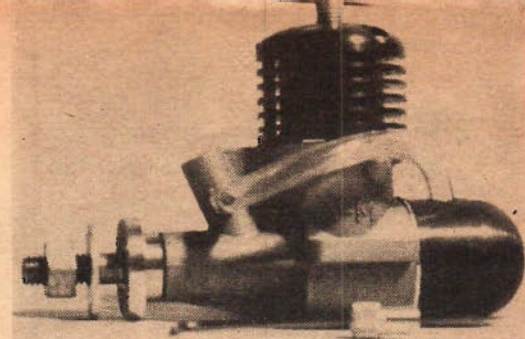
Dörrarna har särskilt effektiva låsordningar, en bra säkerhetsdel. Eftersom dörrarna är utmärkta och sikten inte lämnar något övrigt att önska, tycker jag min Vauxhall verkar säker.

Långt ifrån idealet. Men man märker att utvecklingen går åt rätt håll. Den madrasserade instrumentbrädan är ett exempel på den saken.

De barnsäkra dörrfäsen är mycket värdefulla ur säkerhetssynpunkt, men att inte säkerhetsbollen finns som standard, förvånar mig.

Den goda sikten, inte minst tack vare panoramarutan, anser jag vara en betydelsefull säkerhetsfaktor. Bromsarna är också bra, och jag tycker Velox är en säker vagn.

Italienska Fiat 600 Multipla

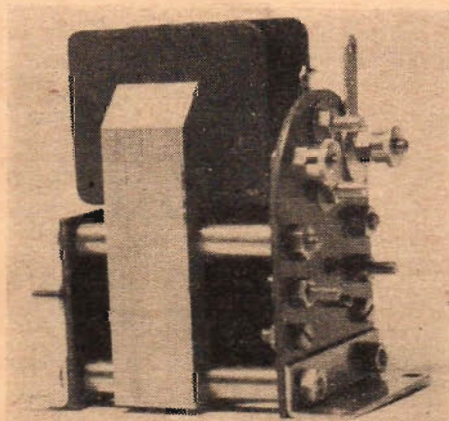


Allen Mercury är ett engelskt modellmotormärke som nu lanseras i Sverige av B. Beckman & Co AB. AM 25, som är på 2,5 cc, kostar 56 kr och 3,5-kubikaren AM 35 går på 66 kr. Motorerna är lämpliga för bl. a. stunt, combat och radioflyg.

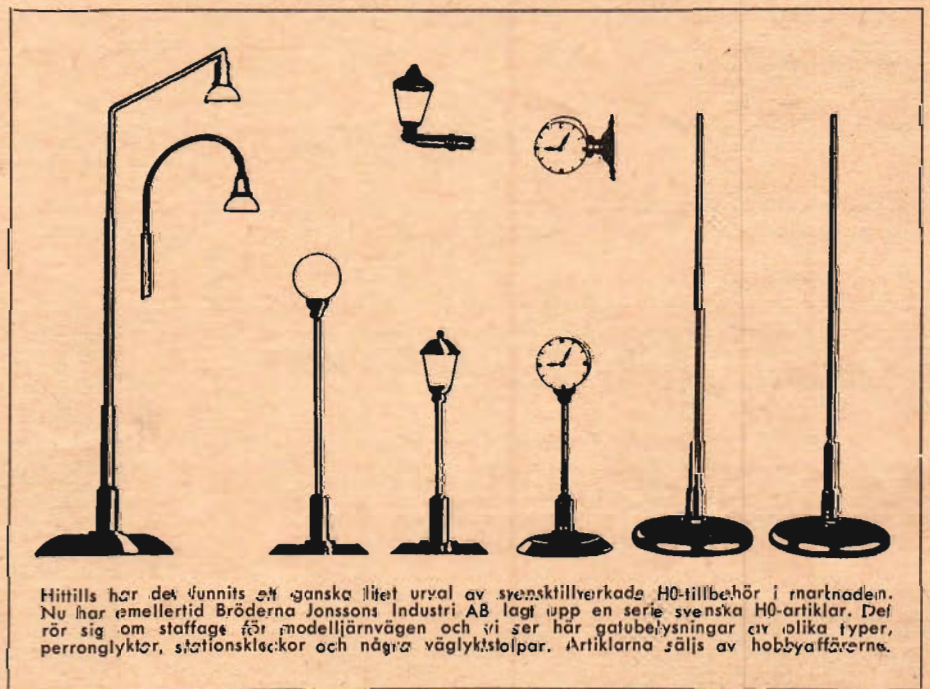
Team 1/2 A är en ny byggsats från Mercury. Modellen har en spännvidd av 48 cm och lämpar sig för motorer på 1-1,5 cc. Alla delar är färdigskurna eller utstansade i prima balsa och modellen är därför mycket lätt att bygga. Team 1/2 A förs av B. Beckman & Co AB och priset är 15:50.

Vi presentera här en rad intressanta nyheter från hobbymarknaden. Under rubriken Hobby skall vi i fortsättningen även berätta om eleganta modellbyggen och nya hobbies. Om ni har byggt någon intressant eller ovanlig modell, så sänd gärna in ett foto av ert bygge och berätta om er speciella hobby. Materialet till Teknik för Allas hobby sida sammanställs av STIG SANDELIN.

HOBBY

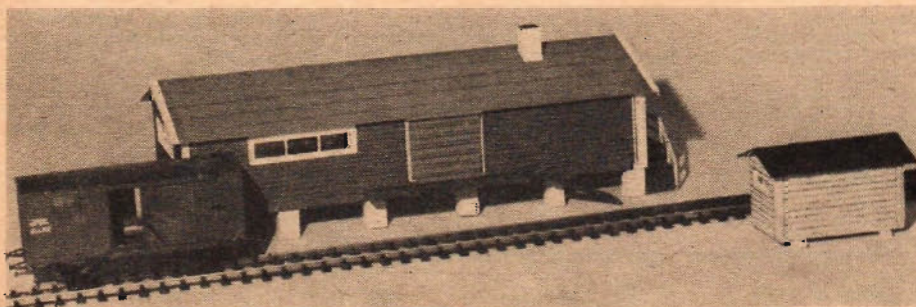


Meteor är en ny båtmotor i Taycol-serien. Motorn har backslag, är avsedd för 6-12 volt och max-effekten vid 6-voltsdrift är 0,006 hk vid 2 400 v/min. Priset är 34 kr och Meteormotorn förs bl. a. av B. Beckman & Co AB, Jakobsgratan 24, Stockholm.

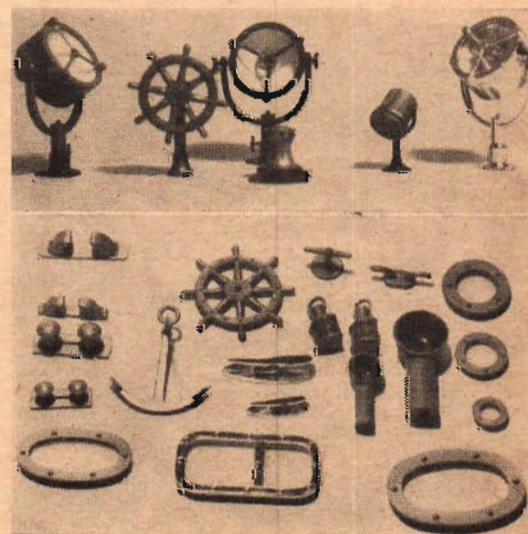


Hittills har det funnits ett ganska litet urval av svensktillverkade HO-tillbehör i marknaden. Nu har emellertid Bröderna Jonssons Industri AB lagt upp en serie svenska HO-artiklar. Det rör sig om staffage för modelljärnvägen och vi ser här gatubelysningar av olika typer, perronglyktor, stationsklockor och några vägkylstolpar. Artiklarna säljs av hobbyaffärerna.

Vi har tidigare presenterat eleganta båttillbehör från den engelska firmen Rip Max, och nu kan vi visa en serie nya modellbåttillbehör, som B. Beckman & Co AB just fått in från England. Samtliga dessa tillbehör är utförda i precisionsgjuten plast. Samtliga strålkastare är svängbara på sina hållare och har glasförsedd front, ankarspelet är vridbart och samtliga båtventiler levereras med plastglas. En del detaljer, som t. ex. vissa strålkastare, lantärnor och lufthovar, är även målade. En intressant nyhet är att en del av dessa plasttillbehör nu även kan levereras med högglansfärgad yta. Några prisexempel: Strålkastare av den större typen kostar 4:50, rörlig ratt på stativ 1:50, halkipar och pollare (dessa finns i två storlekar) 0:45. Priset för Rip Max båtventiler är oavsett storleken 0:45 kr.



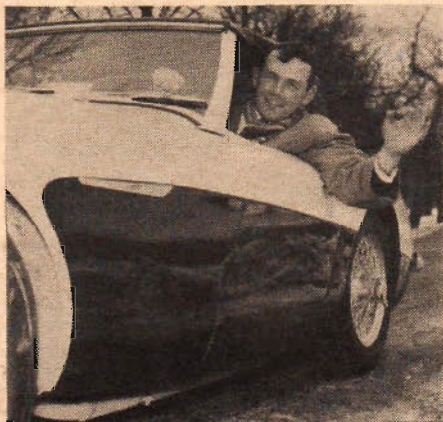
Denna modell av ett SJ-godsmagasin med arbetsbod kommer från Hobbytjänst, Olofsgatan 7, Stockholm. Byggsatsen har tryckta och målade kartongsidor färdiga för montering. Priset på byggsatsen är 6:60.



Apropå omslaget

Tungviktaren och tekniken

■ Visste ni att vår boxarstjärna *Inge-
mar Johansson* inte enbart är teknisk i
ringen utan också har en hel del med
modern teknik att göra både i sitt ar-
bete och på fritiden. Firma Ingemar Jo-
hansson sysselsätter en "tungviktare"
som faktiskt är avsevärt starkare än
chefen själv, en Caterpillar lastmaskin,
som tar 1,2 m³ i varje "nävtag". Och
under sina resor landet runt har Inge-
mar hunnit bli en av landets flitigaste
bilister, som förresten har planer på att
börja tävlingsköra i sitt senaste förvärv,
en Volvo Sport. Men ännu fortare kom-
mer han att åka, när ett annat "kör-
kort" blir klart, flygcertifikatet. Det
kan vara svårt många gånger att passa
in lektionerna i tidsschemat, men det
kommer, det kommer...



Tungviktaren och hans överman. Ingemar Johansson inspekterar sin hittills största investering, en Caterpillar för ca 100 000 kr. T v. ses chefen själv bakom ratten på en av sina sportvagnar genom tiderna, en Austin Healey. Ingemar tycker om att köra undan, där förhållandena så tillåter.

Lesley Shane – ny spännande motorserie

■ I och med detta nummer drar sig Red Race tillbaka från seriesidan efter välförrättat värv. Med början i nästa nummer bjuder vi läsekretsen en ny serie, också den i racermiljö och med en nervpirrande kriminalhistoria som spän-

ningshöjande ingrediens. Serien bär namnet Lesley Shane efter huvudfiguren, en engelsk privatdetektiv, som under en semesterresa i Frankrike råkar mitt upp i en synnerligen laddad konflikt inom ett framgångsrikt sport-

vagnsstall. Kvällen före ett betydelsefullt lopp råkar lagets stjärnförare upptäcka en sak, som blir inledningen till ett kallblodigt mordförsök. Handlingen får emellertid helt oväntade konsekvenser. Missa inte den nya TFA-serien!



Magneten blir "skräddarsydd"



Ett praktiskt sätt att linda en elektromagnet illustreras på bilden här ovan. Man tar en vanlig handbormaskin, fäster den i ett skruvslycke och fäster spolen på ena axeln i maskinens chuck. Sedan är det bara att veva upp koppartråden.

"Sedan skulle man ha en lagom kraftig elektromagnet..." Resonemanget är välkänt för många konstruktörer i smått, och ofta nog strandar planerna på att den idealiska magneten helt enkelt inte går att uppbringa. Men varför inte göra en själv? Konsten att först beräkna och tillverka en elektromagnet kan ni lära er i den här artikeln.

■ Elektromagneter förekommer i en mångfald sammanhang från ringklockor till rymdsatelliter. Många apparater kan man också själv göra med elektromagneter. Numera när fjärrkontroll börjar bli allt populärare är elektromagneten en mycket viktig faktor i reläer, stegmekanismer och liknande.

Vi skall här ge några exempel på hur man själv kan tillverka mycket effektiva elektromagneter. För den helt oinvidde skall vi först ta oss en titt på elektromagnetens princip.

När en elektrisk ström flyter genom en ledare uppstår ett magnetfält runt ledaren (fig. 1). Detta fält är mycket svagt, men om man lindar ledaren i en slinga (fig. 2), adderas de små fälten till varandra så att ett kraftigt fält uppstår.

Det magnetiska fältet är kraftigast i slingans eller spolens centrum. Fältet kan ytterligare förstärkas genom att man för in en järnkärna i spolens centrum. Järnet leder magnetismen mycket bättre än luft, vilket gör att magnetismen koncentreras till järnkärnan.

Elektromagneten består alltså av en spole, som lindats med ett visst antal varv isolerad koppartråd på en spolforn, en s.k. bobbin. Bobbinen kan antingen vara fyrkantig, oval eller rund allt efter fördringarna.

Magnetstyrkan beror på antalet trådvarv och den strömstyrka, som flyter genom tråden. Ju grövre tråd eller ju högre spänning man har tillgänglig, desto större magnetstyrka alstras. Placeras en järnkärna i närheten av spolen dras kärnan in mot spolen.

Ofta placeras kärnan halvvägs inne i spolen, och när strömmen sluts dras den helt in i spolen (fig. 3). Reläer har oftast en fast järnkärna och ett ankare i närheten av denna. När strömmen sluts blir järnkärnan magnetisk och drar till sig ankaret (fig. 4).

Kärnan görs ofta av kolfritt stål, mjukjärn, eller en silikonlegering. Dessa magnetiska material har den fördelen att de inte behåller

någon magnetism efter det strömmen brutits. I annat fall blir kärnan en svag permanentmagnet, som inte släpper ankaret när strömmen upphör.

Genom att omge spolen med ett järnhölje kan man öka kraften på järnkärnan (fig. 5). Ännu större effekt kan man få genom att försä höljet med endast ett hål (fig. 6) och slutligen kan höljet förses med en klack på insidan vilket gör att kärnan åker in i spolen med stor kraft (fig. 7). Ännu en utföringsform med stor effekt visas i fig. 8.

Reläer eller dragmagneter för olika uppgifter konstrueras ofta enligt de nämnda principerna. För att kunna beräkna en sådan magnet måste man först ha klart för sig hur stor dragkraft magneten skall ha. Järnkärnan har oftast till uppgift att manövrera någon mekanisk detalj och går sedan tillbaka i sitt ursprungsläge genom fjäderkraft eller av sin egen vikt. Denna fjäderkraft måste givetvis ingå i beräkningen, då magneten dels skall uppväga denna kraft, dels utföra ett arbete därutöver.

Med en fjädersväg bör det inte vara svårt att få en uppfattning om hur stor kraft magneten måste ha. Låt oss anta att dragkraften skall vara 1 kgf. För att uppväga förluster, friktioner och liknande brukar man i runt tal räkna med det dubbla, i detta fall alltså 2 kgf. Nästa steg är att ta reda på "slaglängden", alltså den sträcka kärnan skall röra sig. Låt oss anta att rörelsen i vårt fall måste vara 50 mm.

Nu är det klart att välja material och spoldiameter. Ju större diameter kärnan har, desto mindre magnetisk kraft behöver spolen leverera. Materialet måste vara mjukjärn som nämnts tidigare och vi antar, att vi har 20 mm rundjärn tillgängligt.

Spolen lindas på en bobbin av omagnetiskt material, t. ex. ett tunnväggigt mässing- eller aluminiumrör (fig. 9). Kärnan skall passa precis i spolröret utan att gå trögt. Spolrörets ytterdiameter blir därför i vårt fall ca 25 mm. Spolens ytterdiameter måste vara ca 3-4 gånger kärndiametern — eller ännu större, om slaglängden är stor.

Låt oss alltså i vårt fall anta en diameter på minst 75 mm. Spolens längd bör vara 1-2,5 gånger spoldiametern, i vårt fall omkring 140 mm. Spolröret måste vara ca 6 mm längre för att spollängden skall få rum. Röret skall nämligen förses med gavlar av bakelit, mässing, aluminium eller liknande omagnetiskt material. Använder man mässing kan gavlarna med fördel lödas fast vid spolröret, men då måste man omsorgsfullt isolera lindningen från mässingen med papper, som bestryks med sehellack.

Järnkärnans tvärsnittsarea kan man räkna ut enligt följande formel: $d \times d \times 3,14 : 4$ där d är järnkärnans diameter, i vårt fall alltså 20 mm. Detta ger: $20 \times 20 \times 3,14 : 4 = 314 \text{ mm}^2$.

Ett bra mått på den magnetstyrka vi kommer att få, erhåller vi genom att beräkna spolens amperevarvtal. Detta innebär att om vi t. ex. har en spole med 10 varv tråd genom vilket det flyter 5 ampere ström har vi ett amperevarvtal på $10 \times 5 = 50$. Har vi endast 5 varv, men i stället en ström på 10 ampere får vi $5 \times 10 = 50$. Vi har alltså fortfarande samma amperevarvtal.

Det erforderliga amperevarvtalet får vi genom att multiplicera kärnans dragkraft (1 kgf) med spolens längd (3 mm) och med talet 5550 och dividera detta svar med kärnans genomsnittsarea. I vårt fall får vi alltså: $2 \times 140 \times 5550 = 1\,600\,000$. Detta svar divideras med 314, alltså $1\,600\,000 : 314 = 5\,100$. Vi behöver i vårt fall alltså ett amperevarvtal på 5100.

Medellängden av trådlängden, (fig. 9), får man genom att lägga samman spolrörets ytterdiameter d (fig. 10) och lindningsarens höjd h och multiplicera detta med 3,14. I vårt fall får vi alltså: $(25 + 25) \times 3,14 = 157$ mm. 5100 varje varv återgår alltså 157 mm tråd, kor-

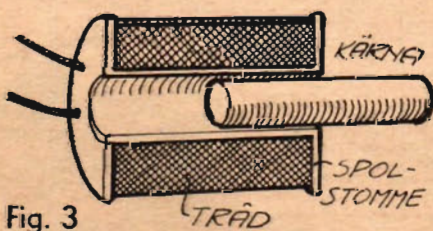
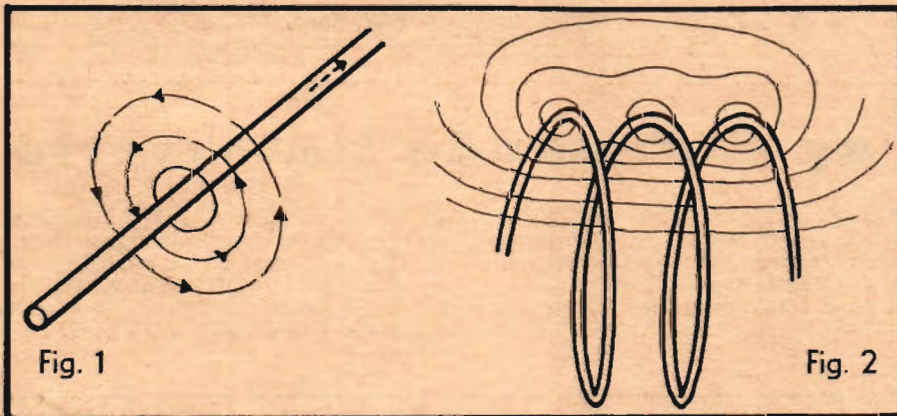


Fig. 3

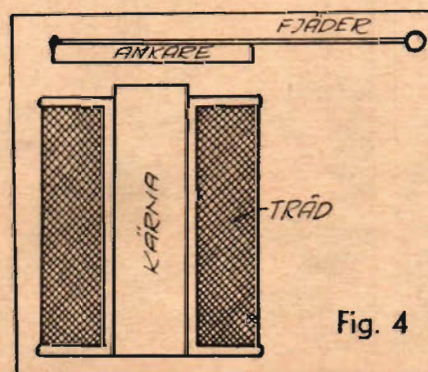


Fig. 4

Text och teckningar:

Ingenjör HJALMAR LARSSON

DET LONAR SIG ATT SATSA på elektroniken. Kunskafer inom detta område kommer att bli värda stora pengar i vårt tekniska tidevarv. Ni behöver dock inte satsa mer än 8:25 för att bli ägare till Hjalmar Larssons handbok "Elektronik för nybörjare" — en bok som kan göra den inom elektroniken helt obevandrade till något av en expert på området. "Elektronik för nybörjare" kan rekvideras direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, eller närmaste bokhandel.

tare närmare kärnan och längre ytterst, men det angivna måttet är medeltalet.

Nu kan vi bestämma tråddimensionen genom att multiplicera amperevarvtalet med medellängden hos varje varv och dividera detta svar med den spänning, som skall användas till elektromagneten. Detta svar divideras med talet 38 000 och slutligen drar man kvadratroten ur detta svar och får då tråddiametern uttryckt i mm.

Låt oss således anta att vi har en likspänning på 110 volt och vi får då: $5100 \times 157 : 110 : 38000 = 0,193$. Dras kvadratroten ur detta tal får vi 0,44 mm, eller 0,4 mm för att använda ett jämnare tal.

En koppartråd får inte genomflytas av för mycket ström, då den i så fall kan upphetas till otillåtna värden. Man talar om strömtätighet, vilket anges med ett visst antal ampere per mm² genomskärningsarea. En normal strömtätighet är 2,5 A/mm², men man kan i vissa fall gå ända upp till 5 A/mm², t. ex. när spolen endast skall kopplas in under mycket korta perioder.

Det antal varv, som spolen skall lindas med, kan vi nu beräkna genom att ta reda på strömstyrkan och dividera amperevarvtalet med denna. Strömstyrkan får vi genom att beräkna trådens genomskärningsarea, alltså: $0,4 \times 0,4 \times 3,14 : 4 = 0,125$ mm² och multiplicera denna med strömtätheten: $0,125 \times 2,5 = 0,312$ A.

Varvtalet blir då: $5100 : 0,312 = 16350$ varv. Man kan knappast begära att man skall räkna alla dessa varv, medan man lindar spolen. Visserligen kan man förse lindningsmaskinen med ett räkneverk, men det är enklare och bättre att beräkna lindningsutrymmet. Då vet man ju redan på förhand hur stort utrymme spolen behöver. Man behöver sedan inte räkna varvantalet utan linda fullt, slår det fel på något hundratal varv spelar detta mycket liten roll.

Att beräkna lindningsutrymmet blir relativt enkelt (fig. 10). Varje trådvarv tar ett utrymme, som är lika med trådens diameter i kvadrat, i vårt fall alltså: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ mm². Eftersom vi skall ha 16 350 varv innebär detta att vi måste ha en total lindningsarea på $16350 \times 0,16 = 2620$ mm². Enligt tidigare beräkningar har spolens längd bestämts till 140 mm och då får vi höjden $h = 2620 : 140 = 18,75$ mm, eller i runt tal 20 mm. Tidigare bestämde vi oss för en spoldiameter på 75 mm, vilket ger en höjd av 25 mm. Denna höjd räcker gott och väl med reserv för isolering osv.

Skall spolen användas för växelström kan man räkna med att få betydligt sämre magnetisk kraft, eftersom spolen då får ett stort induktivt motstånd. För att få en kraft på 1 kgf visar det sig att spolen måste matas med ca 300 volt. Att linda spolar för växelström ställer sig något besvärligare.

Fig. 11 visar hur kraften i spolen avtar och hur man bör placera järnkärnan för att få maximal dragkraft. ■ ■

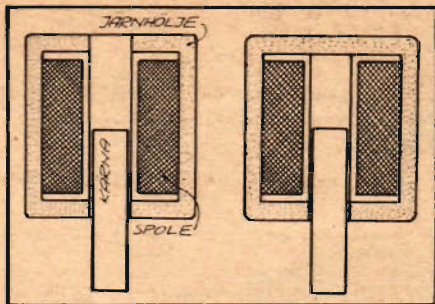


Fig. 5

Fig. 6

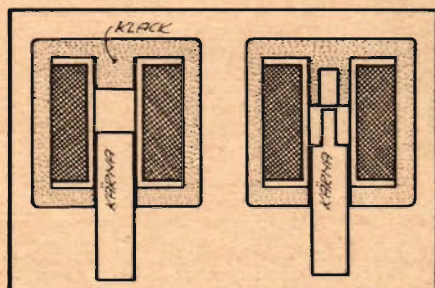


Fig. 7

Fig. 8

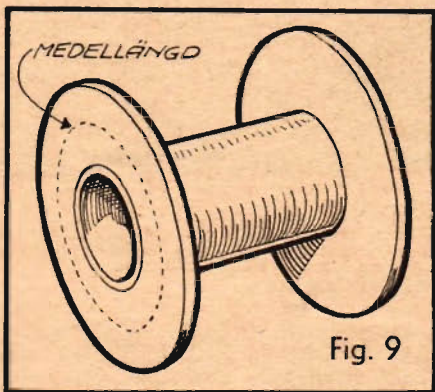


Fig. 9

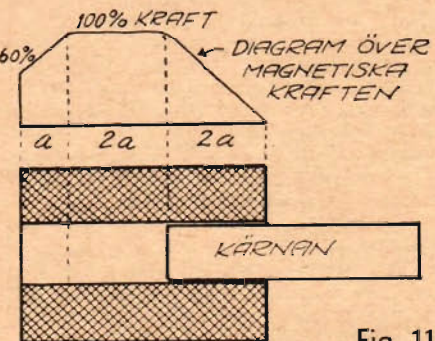


Fig. 11

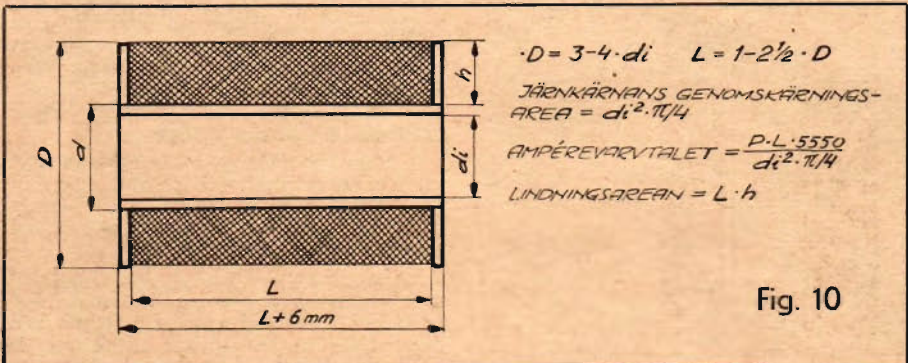
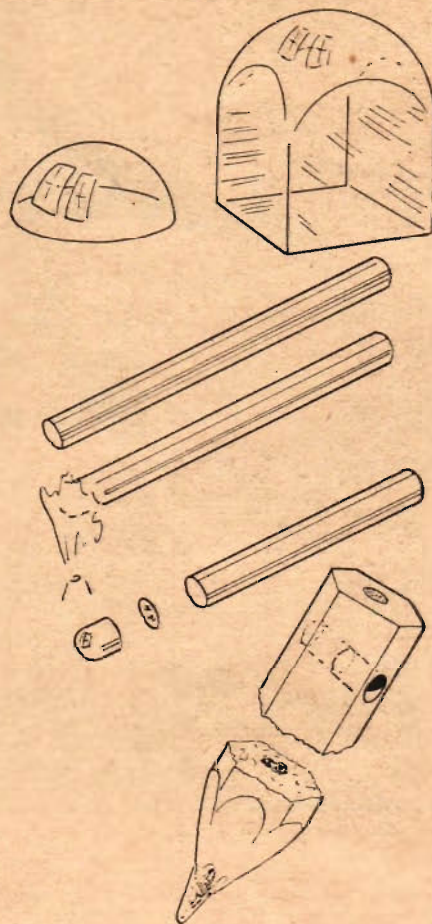


Fig. 10

Lupp i pennan



■ Alla har väl sett och kanske också själva skaffat små souvenirer i form av t. ex. ytterst små miniatyrkikare, vilka man skall hålla alldeles intill ögat för att kunna se den lilla bilden (i regel ett fotografi) i stark förstoring. Många har nog undrat hur man kan framställa så små linser till ett så påfallande lågt pris.

Sådana linser är faktiskt inte svårare att göra än att man kan framställa dem själv. Man skaffar några små runda glasstavar med 2, 3 och 4 mm diameter. Sedan håller man en glasstav i en gaslåga med endast spetsen i den hetaste delen av lågan, i det man snurrar staven fram och åter mellan fingrarna. Därvid smälter spetsen och blir avrundad. Denna yttersta spets filar man försiktigt med en trekantfil runt om själva spetsen. Det behövs endast ett svagt spår. När detta är gjort, bryter man försiktigt av spetsen med en plattång, men lägger givetvis en bit linneduk eller dylikt mellan tången och glasstaven så att man inte skadar staven.

Den ytterst lilla bild, som man önskar förstora, skall bestå av en filmbit, och helst skall man ha aylägsnat själva den fotografiska hinnan, men detta är inte alldeles nödvändigt. Den lilla bilden klistras direkt på den plana delen av miniatyrförstoringsglaslet. Det duger inte med vanligt klister utan det skall vara kanadabalsam.

En miniatyrkamera med kort brännvidd är lämpligast för fotograferingen, t. ex. en klockkamera, och man måste givetvis blända ner så mycket som möjligt för att få bästa bildskärpa. Vidare bör man använda sig av fin-kornig film. En sådan film är visserligen inte så snabb, men den behöver ju inte alls vara så ljuskänslig i detta fall.

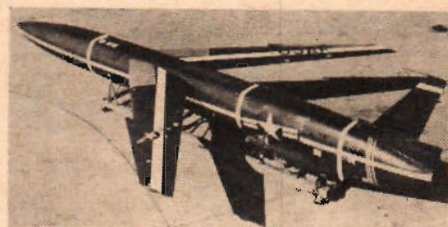
En sådan monterad bild kan man t. ex. placera i en blyertsenna, i vilken man borrar ett lämpligt hål. Bilden skall ses mot en ljus bakgrund.

Om glasstaven blir blåsigt eller förorenad, kan man innan man bryter av spetsen slipa den i en liten halvrund grop i en korkplatta, och slipmedlet skall vara s. k. polerrött.

OLLE NORELIUS

Senaste nytt i skalabygge

De högaktuella interkontinentala robotarna är ett nytt och intressant område för modellbyggarna. HJALMAR LARSSON berättar här om hur man bygger den amerikanska fjärrroboten Northrop Snark som flygande modell i skala 1:20. Miniatyrroboten startas med katapult liksom förebilden och två Jetex-motorer ger sedan den strömlinjeformade, pilvingade modellen en flygsträcka på upp till 70 m. Flygkropp och vingar görs av balsa, och modellen är i sin helhet mycket lättbyggd.



Northrop Snark är den första amerikanska interkontinentala roboten. Starten sker med hjälp av två raketmotorer på vardera 14 970 kp dragkraft varefter en Pratt & Whitney J 57-jetmotor på 4 990 kp tar vid. Startvikten är ca 16 ton, längden 21 m och Northrop Snark har en räckvidd av 8 000 km.

Robot som flygande modell

■ Ett nytt område för modellbyggare är de nu allt aktuella robotprojektilerna. Här presenterar TFA den amerikanska interkontinentala roboten - Northrop Snark som flygande modell. Skalan är 1:20 och modellen är försedd med två Jetex 150 raketmotorer, som tillåter flygningar på upp till 60-70 m. Modellen startas med en katapult, som utgörs av en bana med släde, vilken skjuter iväg modellen med hjälp av gummiband.

Bygget börjar med att spanten skärs ut ur 3 mm balsaflak. Lägga märke till att alla spanten mellan C och J är lika stora. När spanten är färdiga skärs mellanstycket bort. Man bör skära bort ca 3 mm för att ge plats åt "livet", mot vilket spanthalvorna skall limmas.

"Livet" skärs sedan ut av 3 mm hård balsa enligt mallen längst ned på rit-

ningen. Markera spantlägena på "livets" båda sidor. Limma sedan fast alla spant på ena sidan, låt limmet torka och limma sedan fast spanten på andra halvan.

Placera in longerongerna, de längsgående listerna, tre på vardera sidan om kroppen, fem vid akterpartiet. Longerongerna består av 2x3 mm balsalister. Urtag görs i spanten så att longerongerna kommer att ligga i höjd med spantkanterna. Där motorerna (Jetex) skall placeras (i 45 graders vinkel från kroppens centrumlinje) limmas en bit furulist fast mellan spant E och F.

Fenan limmas in i sitt läge. Den består av tre bitar, en mellanbit, som placeras på "livet" och två ytterbitar, som går ned utanpå "livet". Observera att fenan har spegelvänt för att den skall få rum på ritningen. När limmet torkat,

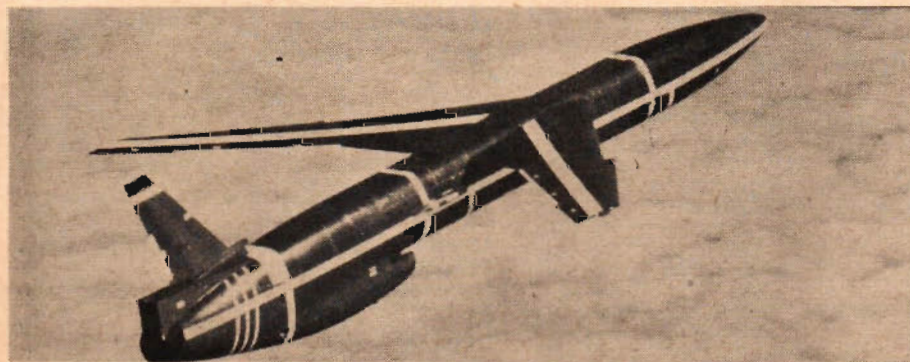
slipas fenan ned till sprygelform varvid man ser till att den tunnas ut uppåt.

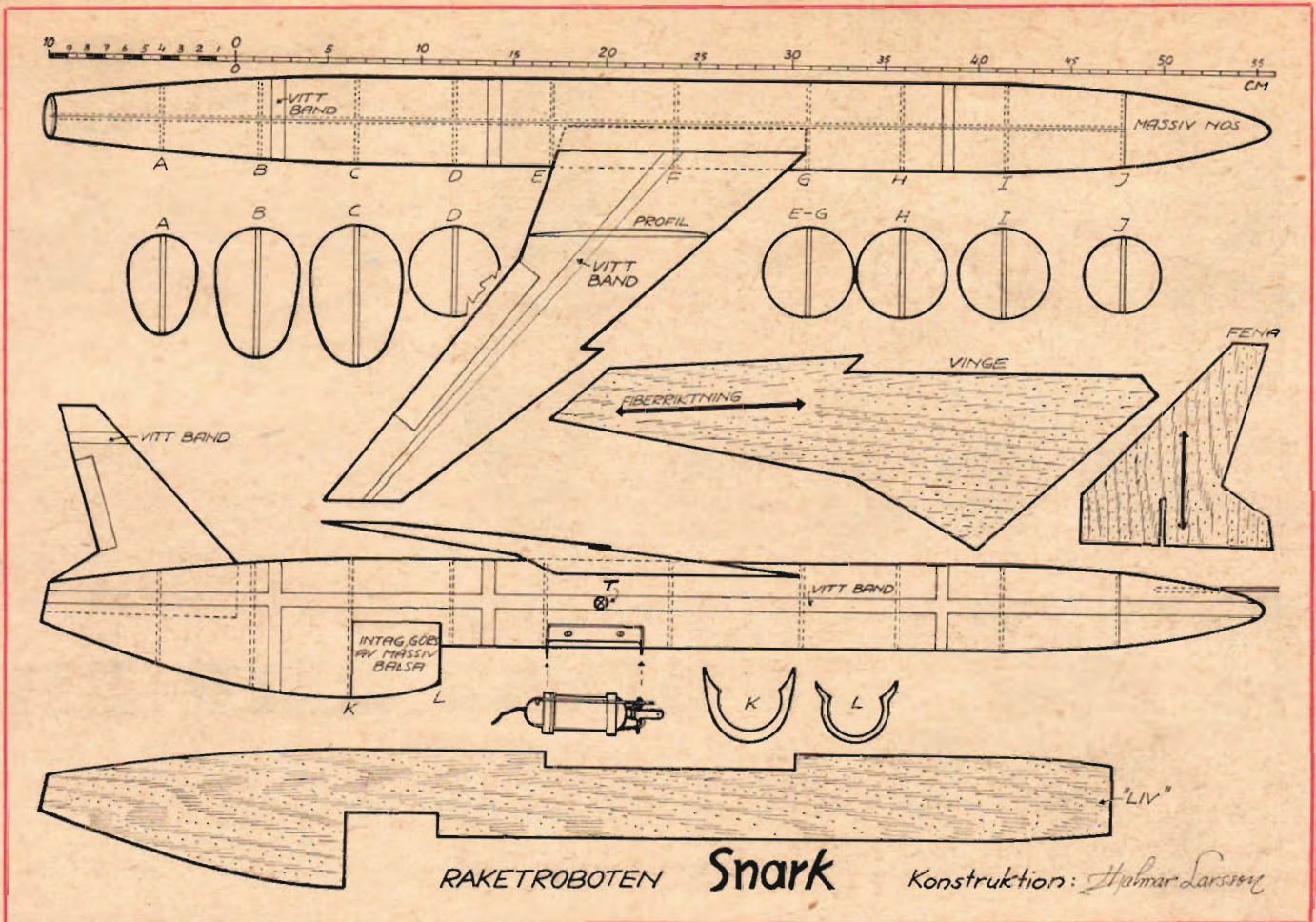
Kroppen kläs med 1 mm balsa. Området över vingpartiet kläs över och skärs ut först sedan limmet torkat. Kroppen måste kläs en bit i taget. Balsabitarna läggs i varmt vatten en stund innan de bockas till den form de skall ha på kroppen. De våta bitarna läggs på plats och hålls med gummiband tills de torkat så mycket att de kan limmas. Börja klä kroppen framifrån. Var noga med skarvarna, varje skal får endast gå in på halva spantkanten för att nästa skall få tillräckligt fäste. Under limningen hålls balsaflaken fast med knappnålar.

Skär ut urtaget för vingarna. Nosen skärs ur massiv balsa, likaså luftintaget. Vingen tillverkas av 5 mm massiv balsa. Vingprofilen är rak på undersidan och svagt välvd på översidan. Fasa vardera vingroten så att vingarna tillsammans bildar en gemensam V-form på 50 mm. Vingarna limmas sedan samman. Tre lager lim läggs runt skarven, varje lager får torka innan nästa läggs på.

Vingen trimmas nu in så att den passar i urtaget i kroppen och limmas sedan fast. Ovanpå vingen limmas en massiv balsakloss fast i urtaget och slipas ned tills den följer kroppsformen.

Hela modellen spacklas och finslipas med sandpapper, bstryks med porfyllare och målas med tre, fyra lager röd dope. När färgen torkat maskeras de





RAKETROBOTEN **Snark** Konstruktion: Holmar Larsson

vita linjerna av med maskeringsband och linjerna målas med vit dope.

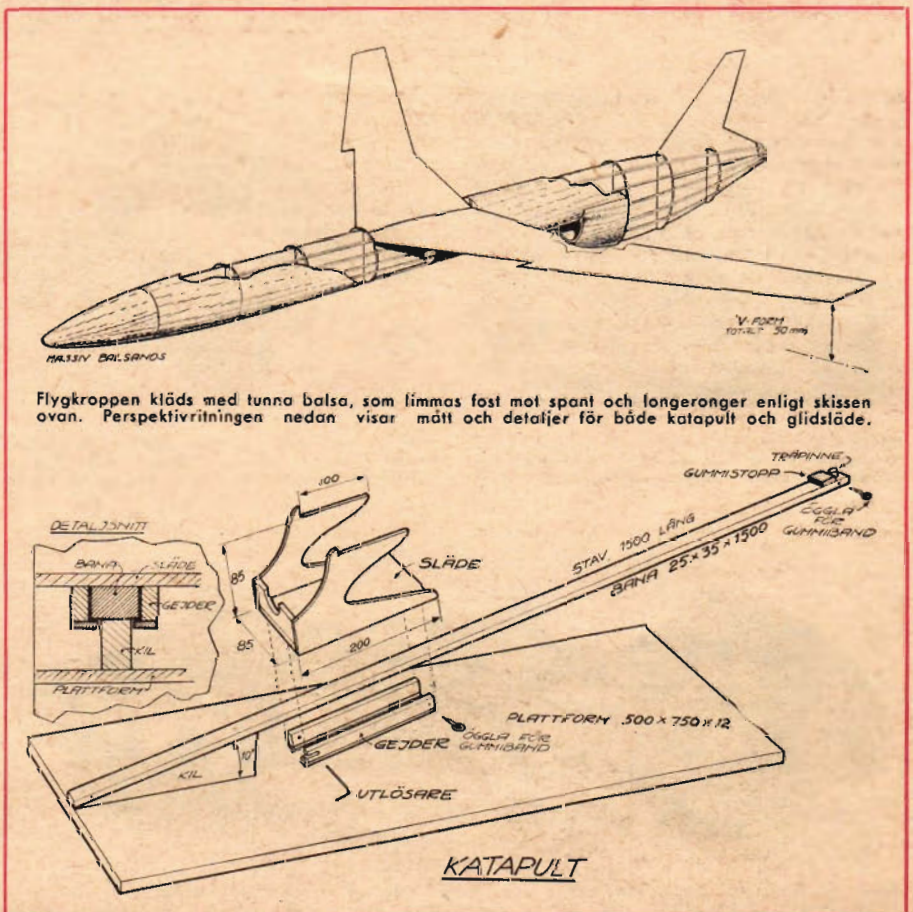
Då Jetexaggregat: n bara skall användas som framdrivningskraft under flygningen måste roboten skjutas iväg med en katapult. Katapulten består av en plattform, på vilken en bana monterats fast i en kastvinkel av 10 grader. På banan löper en släde, som styrs av en gejder. Gejden sitter fast vid släden men visas isärtagen på bilden för tydlighetens skull. Banan "smörjs" med paraffin så att släden går lätt.

Gummibandet består av gummimotorband för modellflygplan och lämplig dimension är 1x3 mm. En längd av ca 7 meter är vad som behövs. Gummibandet spänns fast mellan ett par skruvögglor, som fästs dels två vid banans övre ända och dels två vid släden. Bandet delas upp med 20 strängar på vardera sidan.

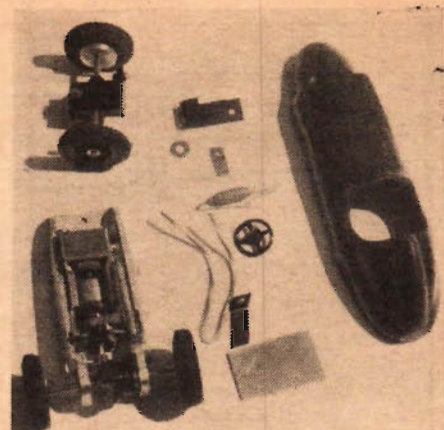
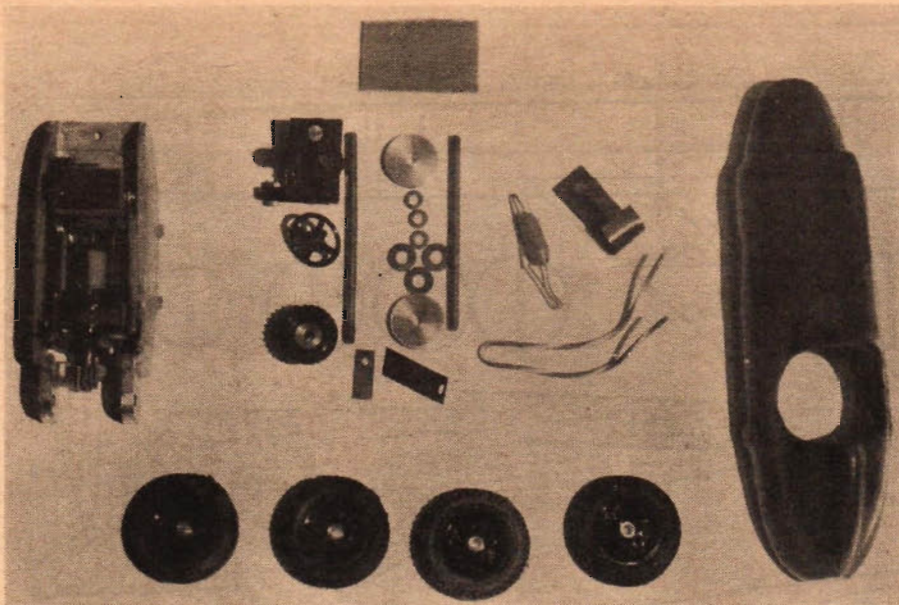
Flygning med denna modell måste ske på sådana platser där det finns gott om utrymme och där faran för brandrisk är liten.

Modellens båda Jetex-aggregat laddas med bränsle och tändstubinerna kapas till samma längd. Aggregaten spänns fast i hållarna på modellen. Katapultsläden spänns, den dras ned i bottenläge och låses med en utlösare av pianotråd. Modellen placeras på släden och katapulten vänds så att modellen kommer att kastas mot vinden.

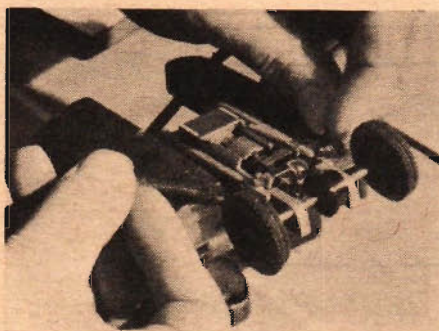
Tänd båda Jetex-aggregaten, vänta någon sekund så att ni är säkra på att båda raketerna är tända, dra sedan ut utlösaren och modellen kastas ut på samma sätt som sin förebild. ■ ■



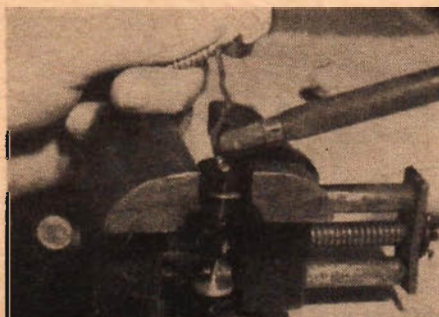
Flygkroppen kläds med tunna balsa, som limmas fast mot spant och longeronger enligt skissen ovan. Perspektivritningen nedan visar mått och detaljer för både katapult och glidsläde.



Den engelska byggsatsen till en miniracer i skala 1:32 innehåller allt som behövs för jobbet utom lödtenn. T. v. syns byggsatsen med alla delar utplacerade, ovan efter det första arbetsmomentet, inplacering av motor och bakaxel i den gulna ramen. Alla hål är borrade redan vid leveransen utom de ivå som behövs för festsättning av korssen. Dessa bör man som sista arbetsmoment borra samtidigt genom både korss och ram.



Så snart motor och drev satts på plats är det dags för en första provkörning. Skruvstycket är en utmärkt provbänk för detta ändamål.



Stoppmutter och navkapsel i ett får man genom att försiktigt anbringa en lödpärla mot en liten bricka på axeln utanför miniracerns framhjul.

Från byggsats till miniracer:

26 DELAR BLIR BIL

"Är det svårt att bygga en miniracer?" Frågan förekommer ganska ofta i brevfloden till Teknik för Alla, och för att besvara den har vi valt att steg för steg presentera sammansättningen av den bil, som tidigare visats som byggsats (Se TFA nr 1-59). Hela arbetet behöver inte ta mer än två timmar för den, som är van vid att hantera mejsel och lödkolv.

■ Byggsatsen till den här racern innehåller en gjuten ram, vilket avsevärt underlättar arbetet. Man börjar med att montera in motorn i ramen. Nästa steg blir insättning av bakaxeln, varvid drevet sätts på samtidigt. Eftersom det kan bli nödvändigt att placera en eller ett par brickor mellan drevet och ramen för att få rätt spel i kuggarna, bör man pröva motorn och drevet i en provbänk med och utan brickor innan man går till nästa steg.

Se till att axeln sticker ut lika långt på båda sidor och tryck eller slå försiktigt fast bakhjulen. Två av hjulen är borrade med så stora centrumshål, att det skall kunna rulla fritt på axeln, och dessa är avsedda till framhjul.

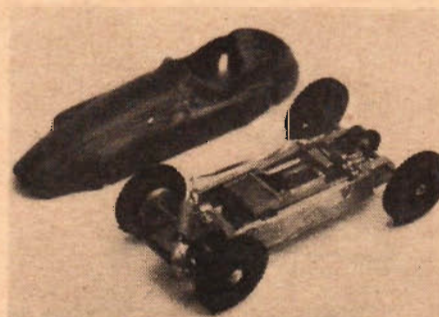
Var försiktig vid påmonteringen av hjulen, så att inte det lilla mässingnavet lossnar från plastfälgerna, och krök inte axeln.

Putsa av framaxeln i båda ändar och sätt den på plats i styrgaffeln. Liksom när det gäller bakaxeln måste man vara ytterst försiktig så att man inte kröker axeln.

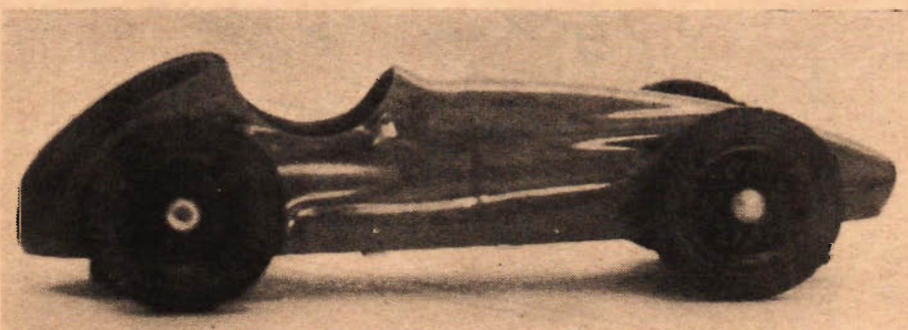
Placera nu strömvtagarna på styrgaffeln enligt teckningen på byggsatsens baksida. Det går lättare att göra detta innan hjulen kommer på plats.

Nästa åtgärd blir att sätta på bromstrummorna på framaxeln. Placera trummorna så att axeln sticker 1-2 mm utanför hjulen, när dessa sätts på plats, vilket är nästa steg. En bricka av den minsta storleken i satsen placeras utanför hjulet, varefter den löds fast på framaxeln. För säkerhets skull kan man placera ett papper mellan brickan och hjulet före lödningen. En snygg lösning ger illusion av konvex navkapsel.

Den sladd, som ingår i byggsatsen, skall förena den mindre strömvtagaren och det kol på motorn, som har systoflexrör på fjädern. Närmast omavtagaren placeras dock den bifogade kondensatorn, vars trådändar kapas så att kondensatorn själv kommer ungefär mitt över framaxeln men ändå så att



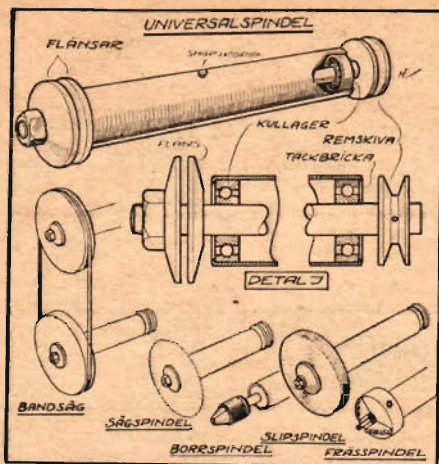
Så ser vår racer ut, när allt är klart för påsättning av plastikkarssen. Arbetet från byggsats till färdig bil behöver inte ta mer än två timmar.



Bilen är klar, körningen kan börjas. Men varje byggare inser snart, att det ännu återstår en viktig detalj, strimningen. Det är nu det verkligt roliga och lärorika detaljarbetet börjar.

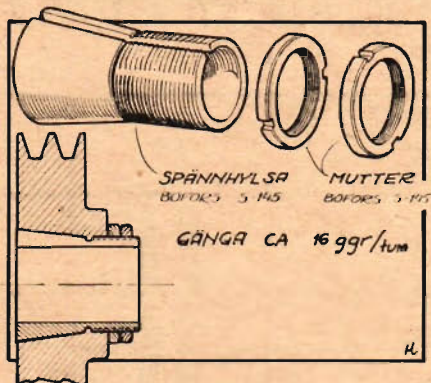
Finesser för finmekanikern

Hör ni till dem som sysslar med litet mer avancerade former av finmekaniskt arbete? Här ger en av våra läsare — RUNE LUNDQVIST från Mora — tips på praktiska verktyg, som man kan tillverka själv och lär ut knep för svarvning och borrning.



Universalspindel

En spindel för universaländamål kan tillverkas såsom figuren ovan illustrerar, och där vi även visar några förslag till användning. Spindelhylsans längd kan förslagsvis vara 170 mm. Vidare används kullager med måtten 47x20x14. Spindelns remskiva tillverkas av tackjärn med förslagsvis LS-remprofil. Flänsarna görs också av tackjärn, medan axeln bör vara av SKF-typ. Spindelns kullager fast mellan klotisar av trä eller metall.



Spännhylsa för remskivor

En spännhylsa för remskivor el. dyl. kan man tillverka enligt förslaget ovan. Remskivan svarvas koniskt invändigt. En slitsad konisk hylsa svarvas lämpligen av material Bofors S-145, likaså muttern med kontramutter.



Borra i svarv

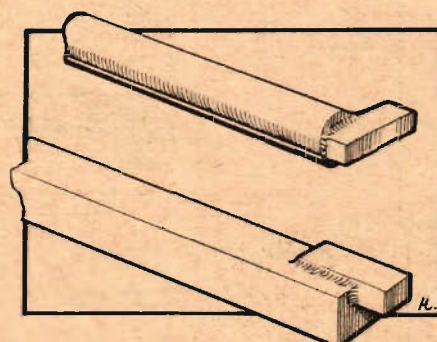
Man kan mycket väl använda borrar med koniskt fäste i en vanlig svarv, även om inte konan går i pinolen, om man förfar enligt figuren ovan. Tungan håller man lämpligen med en fast nyckel eller skiftnyckel.

inga oisolerade delar kommer i kontakt med denna eller ramen.

Därmed är bilen faktiskt körklar, och det återstår nu att ta upp spår i karossen för hjulaxlarna, vilket kan göras med en liten rundfil. Har man ingen sådan till hands, går det utmärkt att från insidan mjuka upp plasten med lödkolven och med en vass kniv skära upp rännan, medan plasten ännu är mjuk.

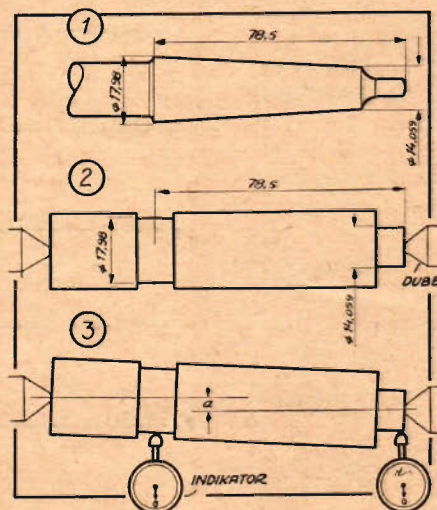
Skulle karossen vara för bred, limmar man ett par balsaklossar på karossens insida och får med knivens hjälp

(Forts. på sid. 27.)



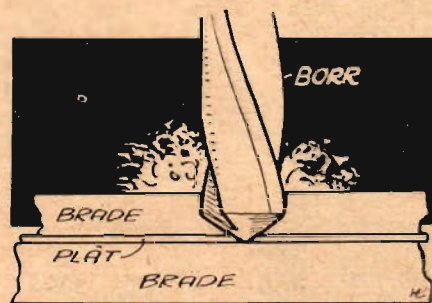
Spara svarvstålsbitar!

Man kan mycket väl använda dyrbara svarvstålsbitar även när de blivit så små att de inte kan fästas i vanliga stålhållare. Stålbitarna svetsas fast vid fästet. El-svetsa en sida i taget och låt arbetsstycket svalna mellan svetsningarna. Material till skaft kan lämpligen vara S15 142090 och lämpligt svarvståls (snabbstål) typ OK 55 P ESAB.



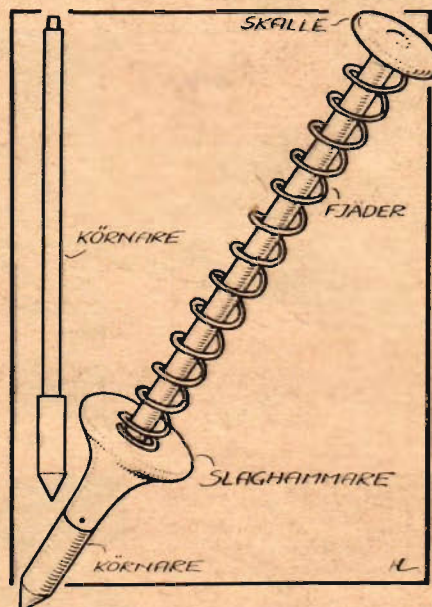
Svarvning av kona

Vill man svarva en kona med stor noggrannhet kan man gå till väga på följande sätt: På figur 1 visas konan som skall svarvas. Konans stora och lilla diameter svarvas först (enligt figur 2). Materialet består av konstruktionsstål med 20 mm diameter. Dubbdockan förskjuts nu medan höjden indikeras med en indikator. Indikatoren skall visa samma utslag då släden förskjuts det aktuella avståndet, nämligen 78,5 mm. (Se figur 3!) Se till att svarvstålet sitter i centrum (i höjdlid) när svarvningen av konan påbörjas.



Borrning av tunnplåt

Vid borrning av tunn plåt är det lämpligt att placera plåten mellan ett par bråder. På detta sätt får man ett avsevärt bättre resultat än att arbeta med plåten lös. Önskas precisionshål placeras plåten mellan två ljockare plåtar, som spänns samman med tvingar.



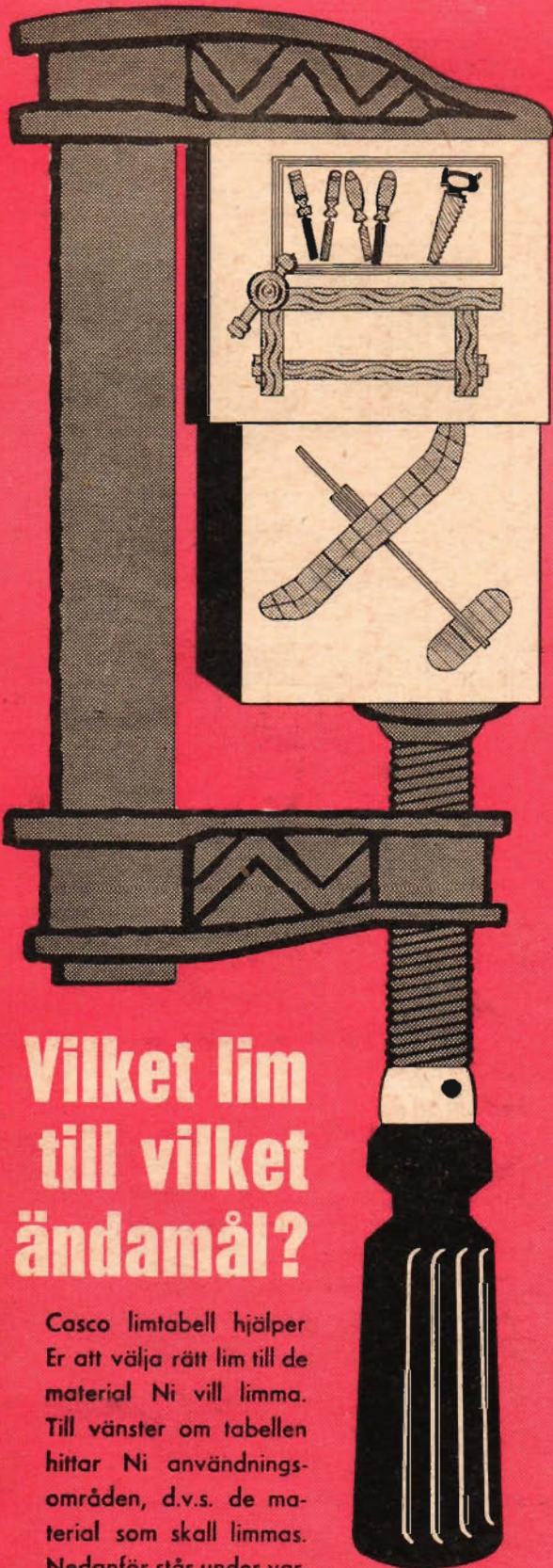
Körnare med eget slag

Denna körnare är närmast avsedd för precisionsarbete eller där man önskar stor noggrannhet. Körnaren består av ett stift, själva körnaren, en slaghammare och en fjäder. Genom att lyfta upp slaghammaren och sedan släppa den får man ett körnslag. Material till slaghammare, stift och skalle (som nitas fast vid stiftet) Bofors RT-1733 och fjädern bör vara pianotråd med 1,5 mm diameter eller allt efter den slagkraft man önskar.

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

..... Materialsats för Maserati (innehållande bl. a. rambalkar, skruv, vinkelrev och balsa)	6:50 Ackermanstyrning	5:25
..... Ritning i full skala	0:50 Styrräls per 180 cm	2:25
..... Triång Mk. IV (elmotor)	13:— Strömskena per 180 cm	2:—
..... Hjulrats	8:50 Nylonfästen per 10 st	1:—
..... Axlar	0:60	Namn:	
..... Komplet sats: materialsats (se ovan), motor, hjul, axlar m. m.	28:50	Bostad:	
..... BEHCO byggsats med plastkaross (Mercedes el. Vanwall)	32:75	Postadress:	
..... M. R. R. C. byggsats m. gjulet chassi och plastkaross	37:50	Insändes till B. Beckman & Co AB, Jakobs-gatan 24, 111, Stockholm C. (Representant för Model Road Racing Cars Ltd., England.)	
..... Eldi vinkelrev med nyckel	2:50		

CASCO



- Papper, kartong
- Foto
- Trä, snickerier
- Trä, modellarbeten
- Textilier
- Läder, skinn
- Linoleummattor
- Plast- och gummigolv
- Plastfolier
- Glas, porslin, keramik
- Papper mot metall
- Trä mot metall
- Laminatplattor mot trä
- Vävpl. mot porösa underlag
- Gummi mot metall
- Skumplast

Vilket lim till vilket ändamål?

Casco limtabell hjälper Er att välja rätt lim till de material Ni vill limma. Till vänster om tabellen hittar Ni användningsområden, d.v.s. de material som skall limmas. Nedanför står under varje kolumn namnet på ett lim och dess speciella egenskaper. Antalet förpackningar av limmet i varje fält anger lämplighetsgraden vid limning av resp. material.



bäst
bra
acceptabel

Casco Kaseinlim (A-lim)
Kaseinlim i pulverform. Relativt vattenfast. Drygt. Billigt i användning. Ej värme-känsligt.

Cascorit Konsthartslim
Vattenfast trälim i pulverform. Färglös limfog. Ej värme-känsligt.

Casco Kontaklim
Syntetiskt gummilim. Inga pressanordningar erfordras. Limmar de flesta material. Vattenfast. Elastisk limfog.

Cascol
Färdigblandat. Snabb bindande trälim. Kort pressid. Fuktsäkert men ej vattenfast. Färglös limfog. Mjuk fog. Sliter ej verktygen.

Sätt upp denna limtabell på väggen i Ert hobbyrum. Ta den ur

LIMTABELL

Casco Slöjdlim
Färdigblandat. Snabbbindande trälim. Kort presstid. Fuktäkert men ej vattenläst. Färglös limfog. Mjuk fog, sliter ej verktygen.

RX-lim
Stor vidhäftningsförmåga. Vattenfast. Färglös.

Hobbylim
Binder och torkar snabbt. Vattenfast. Färglös.

Casco Plastfolielim
Binder snabbt på PVC-folier (ej polyeten). Vattenfast. Färglös.

Casco Textilim
Binder omedelbart på porösa material. Vattenfast och tvättfast. Ljus limfog. Inga eldfarliga lösningsmedel. Elastisk limfog.

Casco LR-lim
Enkelt i användning. Strykes endast på underlaget. Ej långtrådigt eller smetigt. Lättstruket. God fästförmåga på glatta ytor. Inga eldfarliga lösningsmedel. Ger en ljus limfog.

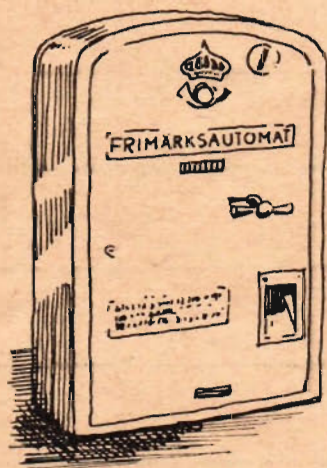
Casco Mattcement
Vattenfast på neutrala golv (ej direkt på betong). Lättstruket. Drygt. Brun färg. Binder snabbt.

Casconyl
Betongfuktsäkert. Stor vidhäftningsförmåga. Lång klibbningsstid. Drygt. Lättstruket. Ej asfaltprodukt. Brun färg.

UPPFINNAREN

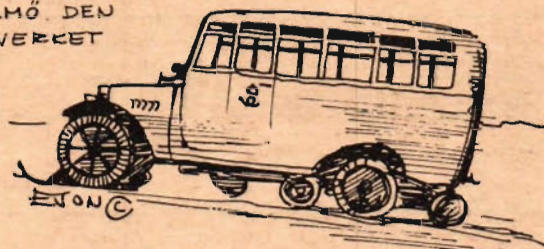
och hans verk

ERNST NYBERG



DEN MODERNA FRIMÄRKAUTOMATEN

ERNST NYBERG HAR BLIVIT KALLAD POSTENS EGEN UPPFINNARE OCH MÅNGA ÅR DE TEKNISKA FÖRBÄTTRINGAR HAN GENOMFÖRT. NYBERG FÖDDES DEN 15 MAJ 1880 I SHÅLAND. EFTER SLUTAD SKOLGÅNG ARBETADE HAN PÅ APOTEK MEN HANS HÅG FÖR MEKANISKT ARBETE GJORDE ATT HAN VID 17 ÅRS ÅLDER TOG ANSTÄLLNING VID EN MEKANISK VERKSTAD I MALMÖ. EFTER ETT ÅR FLYTTADE HAN TILL SIN HEMBYGD IGEM OCH ARBETADE I 7 ÅRS TID VID ÄLMHULTS MEKANISKA VERKSTAD. UNDER EN HELLANDERIOD DÅ NYBERG BL.A. VAR ELDARE PÅ EN BÅT, HAMNADE HAN SOM MONTÖR VID ASEAs HISSAUDELNING SOM DÅ ARBETADE MED HISSARNA I MALMÖ NYA POSTHUS. NÄR HISSARBETET VAR AVSLUTAT SÖKTE NYBERG OCH FICK PLATSEN SOM MASKINIST I POSTHUSET ÅR 1906. ÅR 1908 HADE NYBERG SIN FÖRSTA "POST-UPPFINNING" KLAR, EN FRIMÄRKAUTOMAT SOM UPSATTES I MALMÖ. DEN FUNGERADE UTHÄRKT OCH POSTVERKET IUKÖPTE HANS PATENT OCH IGÅNGSATTE TILLVERKNINGEN I STOR SKALA.



NYBERGS PLOGANORDNING PÅ EN POSTBUSS PÅ 20-TALET.

NYBERG FÖRFLYTTADES NV TILL STOCKHOLM OCH FICK ÄGNA SIG HELT ÅT SIN UPPFINNARVERKSAMHET. EN RAD AV FÖRBÄTTRINGAR BLEV FÖLJDEN T. EX EN BREVTRANSPORTÖR, BREVSTÄMPLINGSMASKIN, KORTBREVDPRESS, SNÖPLOG FÖR POSTBILAR MM. UTOM TJÄNSTEN HAR NYBERG HUNNIT MED ATT KONSTRUERA EN BOKFÖRINGSMASKIN OCH EN RÄKNEMASKIN

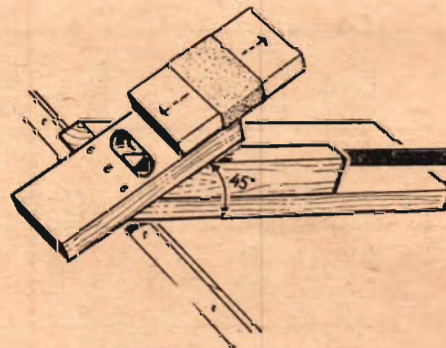
Bästa småtipset

Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa småtipset". 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 införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa småtipset under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.

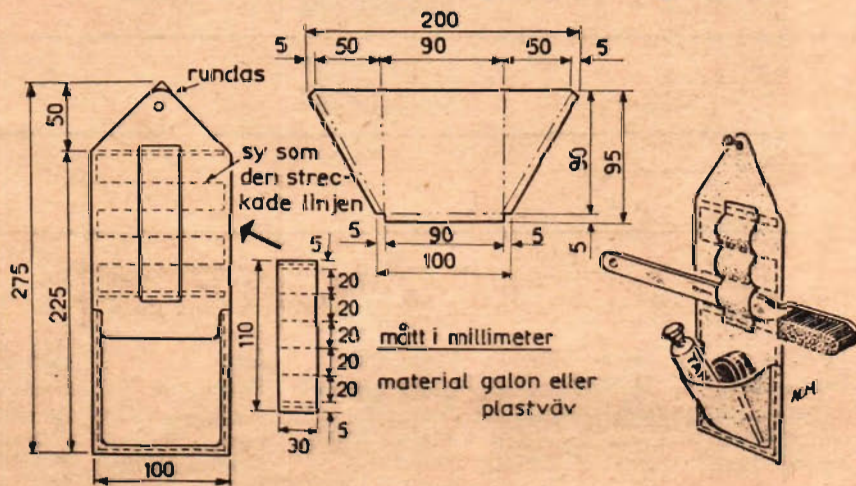
Praktisk slip-gigg

Även om man använder en geringsanordning då man kpar listan till ett 45 graders hörn, så behöver snittet justeras innan hörnet kan limmas samman. En slippigg av den här typen är lätt att göra och garanterar att listan kommer att passa utmärkt i hörnen. I en klots av hårdträ tar man upp ett hål genom vilket trälisten matas fram vid slipningen.

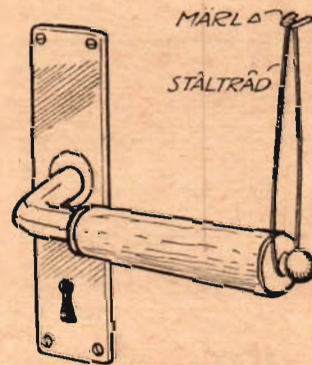
Hårdträklotsen anbringas i 45 graders vinkel vid en bottenplatta och på denna monteras också en anhållsklots, som dels stöder hårdträklotsen och dels tjänstgör som anhåll för den list som skall slipas. Slippklotsen är av sedvanlig modell. Anordningen placeras vid en bordskant då den används.



Tandborsten på plats i plast



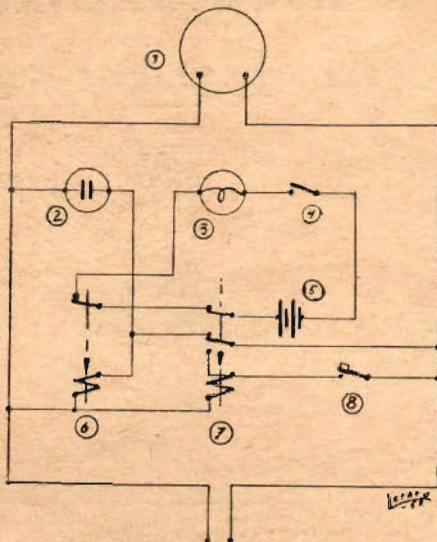
Tandborstarna brukar väl för det mesta förvaras i ett glas. Mera praktiskt — och prydligare — är att sticka in dem i en hållare av den typ som teckningen visar. Den är gjord av galon eller plastväv och ni kan själv lätt klippa till och sy ihop den. I hållaren torkar också borsten bättre.



Säkert mot tjuvar

En ståltråd och märla kan förvandlas till en pålitlig låsanordning, anser Stig Lindgren, St. Bodane, Tösse. Ståltråden förs över handtaget; nedersta del och säkrar handtaget så att det inte kan tryckas ned från andra sidan. Anordningen lämpar sig för dörrar som saknar lås, men kan också monteras som komplettering av det vanliga dörrlåset.

Bästa smätipset



Varning för strömfel

Det elektriska synkronurverket har den nackdelen att det stannar vid strömavbrott. Ett sådant avbrott kan t. ex. ske nattetid och leda till besvärigheter innan det observeras.

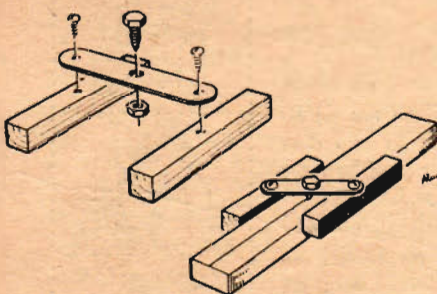
Karl-E. Lerbro, Barnhemsgatan 27, IV, Borås, har emellertid experimenterat ut en varningsanläggning, som indikerar strömavbrott. En sådan anläggning kan givetvis även användas för andra områden än för att ge upplysning om synkronurs gång. Den mekaniska utformningen får anpassas från fall till fall. Kom emellertid ihåg att det är fråga om starkström, så att alla försiktighetsåtgärder vidtas.

Kopplingsschemat visar apparatens konstruktion. Då elnätet är strömlöst lyser glödlampen 3 som matas av ett batteri över kontakter på reläerna 7 och 6. För att spara batteriet då apparaten inte används, bryts batterikretsen av strömställaren 4.

När elnätet har varit strömlöst får man strömkrets över kontakt på relä 7 till dels glödlampa 2, som tänds, och dels till spolen på relä 6, som attraherar och bryter batterikretsen varvid lampans släcknar.

Aterställning i "beredskapsläge" sker genom att man trycker in tryckknappen 8. Då får spolen på relä 7 ström, reläet attraheras och bryter strömmen till lamporna 2 och relä 6, vilket faller och sluter kontakten för batterikretsen. Samtidigt har relä 7 brutit denna krets varför lamporna 3 blir släckta. Då knappen 8 släpps ligger relä 7 fortfarande kvar, då det får ström över egen hållkontakt.

Sker strömavbrott faller relä 7 ner och sluter batterikretsen enligt vad som tidigare nämnts. Den detalj på schemat, som markerats med 1, visar elur eller annan apparat som skall kontrolleras.



Gör strykmått själv!

Ett strykmått är en praktisk detalj i den "görel-självt"-bitnes hobbyverkstad. Tillverkar man ett sådant själv behöver man bara en plåtremsa, ett par träbitar och några skruvar. Mittskruven slipas spetsig och fästes i plåten med en mutter på undersidan enligt skissen ovan. Därigenom blir skruven lätt att ta loss när den behöver slipas om. Plåtremsan fästes vid träklotsarna med träskruv. Hur den lilla apparaten fungerar framgår av teckningen.

Brevbäraren kommer hem till Er med TFA



när Ni är prenumerant ...

Och det kostar Er inte ett öre extra. Tvärtom ställer sig Teknik för Alla billigare för Er, när Ni föredrar att få tidningen, så fort den kommer, hem-ouren direkt till Er bostad.

Vilket månadsskifte som helst kan Er prenumeration börja.

Tycker Ni inte det skulle vara idé att prenumerera på TFA?

Ja, jag prenumererar på Teknik för Alla att sändas mot postförsk. 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 4/59



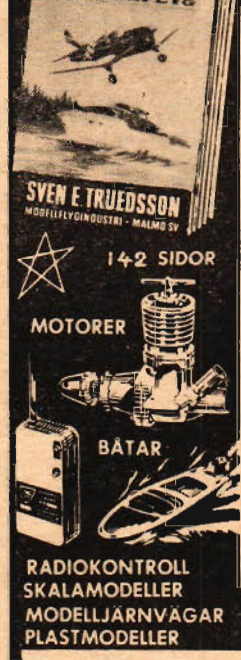
Stårstörshandelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Box 3137
Stockholm 3

Frankers
ej TFA
betalar
portot

TEKNIK för ALLA

Nya modellkatalogen 1959



VARJE MODELLBYGGARE måste ha vår nya katalog!

MODELLFLYG ...
Landets största sortering av moderna tävlingsmodeller, friflygande, linkontroll, skala- och radiomodeller. All slags byggmaterial och tillbehör.

MODELLMOTORER ...
Samtliga ledande och välnummerade fabrikat. Kompletta reservdelslager och service.

MODELLBÅTAR ...
Stor sortering båtbyggsatser för el-motor, förbränningsmotor och radiostyrning. Massor av tillbehör och utrustningsdetaljer.

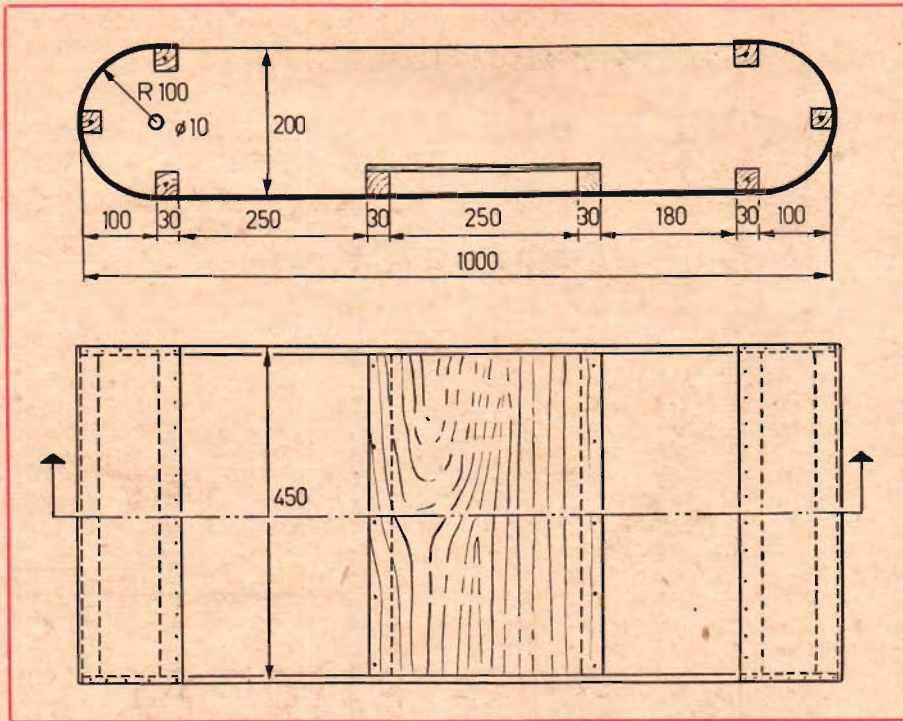
PLASTMODELLER ...
Jättesortiment — de ledande fabriken!

MODELLJÄRNVÄGAR
FLEISCHMANN, RIVAROSSO, TENSHODO, POCHER, KIBRI, HELJAN, JOTOFLEX. Begär specialkataloger och prislister!
(Kataloger betalas lämpligen i frimärken.)

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

... st. Modell-Flyg Katalog -59 ... 1:50
... st. Aurora Plastkat. -59 ... 0:75
... st. Fleischmann -59 1:—
... st. Rivarossi ... 1:—
... st. Rivarossi fick-katalog gratis.
... st. Pocher ... 0:75

Namn:
Adress:
Postadress: TFA



■ Under härliga vinterdagar är en liten robust barnkälke en synnerligen uppskattad leksak för de yngsta, som gillar att rutscha nedför backarna på andra "äldon" än byxbaken. Den kälke vi presenterar här är dels lätt att snickra ihop, dels kan den fungera som en praktisk dragpulka att bädda ner familjens "minsting" i på söndagspromenaden. Vad behövs då för bygget? Ja, materialförteckningen ser ut så här: En masonitskiva 450×1430 mm, två sidolister 12×200×1000

mm, åtta tvärlister 30×30×425 mm, en plywoodskiva 10×310×425 mm, sexton träskruvar 1/4"×2", 100 stycken spikar 1/2", tio stycken spikar 1", lackfärg och snöre. Så några tips för sammansättningen: Börja med att sätta ihop stommen, som består av sidorna och de åtta tvärlisterna, vilka skruvas fast med försänkta träskruvar. Sittbrädan spikas fast, medan stommen lämpligen kläs med masonit eller plåtar. Masoniten kan vara besvärlig att böja, men med följande

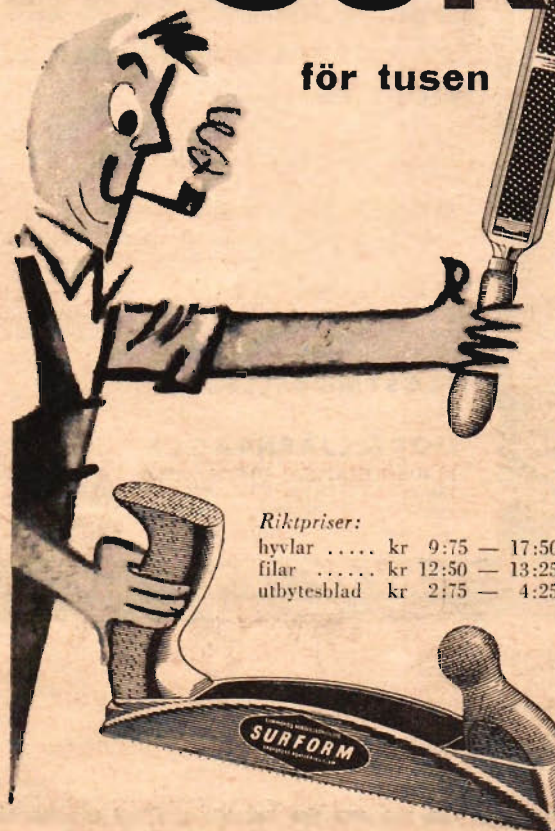
Något för de yngsta?

Kul barnkälke blir dragpulka



knep, klarar man lätt det problemet: Blöt masoniten vid böjningsstället och spika fast den efterhand, som den böjs intill sidornas radie. Om man väljer plåt, kan det vara lämpligt att ta till 0,7 mm galvaniserad plåt av den typ som plåtslagarna använder. Sliden målas med lackfärg. Tänker ni använda kälken till dragpulka, trär ni dragsnöret genom hålen i sidorna och knyter ihop det på insidan med ett par kraftiga knutar. Konstruktör: ÅKE ALM

SURFORM



för tusen

och ett sätt att fila, forma, fasa, hyvla...

Ni som hobbyarbetar eller har villa behöver ett "allt-i-ett"-verktyg, och då väljer Ni naturligtvis SURFORM. Med SURFORM kan Ni fila, forma, fasa och hyvla i alla material.

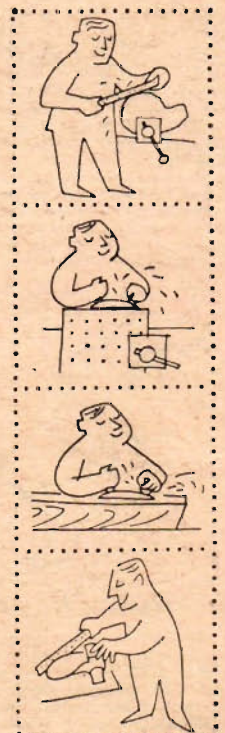
Trä, gummi och läder går lika bra som koppar, bly och lättmetall. Speciellt bra är SURFORM för Pers- torps- och Sidiplattor samt Masonite. Tala med Er järnhandlare om SURFORM — han kan visa Er alla dess tusen och en egenskaper, och han vet dessutom att SURFORM har fått yrkesmannens oreserverade beundran! SURFORM har ännu en fördel — möjligheten till bladbyte. Lossa en skruv, byt blad och dra till skruven... färdigt!

SURFORM finns hos järnhandlare och verktygsfirmor.

Riktpriser:

hyvlar kr 9:75 — 17:50
 filar kr 12:50 — 13:25
 utbytesblad kr 2:75 — 4:25

Simmonds Aerocessories Ltd.,
 Skulptörvägen 30—32, Johanneshov. Tel. 59 35 87, 48 26 07



Armén tar det . . .

(Forts. fr. sid. 10.)

Det aktuella vattendragets bredd var cirka 300 meter och isjockleken höll sig kring 30-40 cm. Eftersom de 25 tons stridsvagnar, som skulle över sjön, kräver åtminstone 50 cm kärnis för att bärigheten skall vara tillräcklig, ställdes förbandschefen inför en rätt original situation: Isen var för klen för att klara en överfart och en s. k. isförstärkning skulle blivit för tidsödande. Överfarten måste alltså företas på en pontonfärja och han fick helt enkelt "göra om" vintersjön till en sommar-sjö!

Det kan i detta sammanhang förtjänas att ta upp en del av de värden på kärnis-mätt, som medger erforderlig säkerhet:

Karl till fots	5 cm
Häst eller me	10 cm
Bandvagn, traktor eller hästanspän	
fordon	20 cm
3 tons lastbil med last	30 cm
25 tons stridsvagn	50 cm
50 tons stridsvagn	75 cm

För att lösa uppgiften med överfarten insattes nu under fälttjänstövningen ett något reducerat ingenjörskompani, vilket bl. a. förfogade över två kompressorer och cirka 600 meter tryckluftslang.

En vak sprängdes tvärs över vattendraget och i dennas utkanter sänkte ingenjörssoldaterna ned två strängar av tryckluftslangar på vattendragets botten. Slangarna var perforerade med små hål och när tryckluften från kompressorerna släpptes genom slangarna pressades det fyra grader varma bottenvattnet upp till ytan. Efter 48 timmars besvärligt arbete var vaken helt isfri och pontonfärjan monterad.

Färjningen av stridsvagnarna kunde sättas igång!

För närvarande pågår försök att klara en liknande "gränsfallsuppgift" ännu snabbare och redan nu är projekt igång med en något annorlunda utformad materiel och delvis reviderade arbetsmetoder. Allt baserat på de vunnna erfarenheterna från fälttjänstexperimentet.

Det gäller att på allvar komma underfund om kylans, snöns och isens egenheter. Kort sagt: Få en bundsförvant i vintern! ■ ■

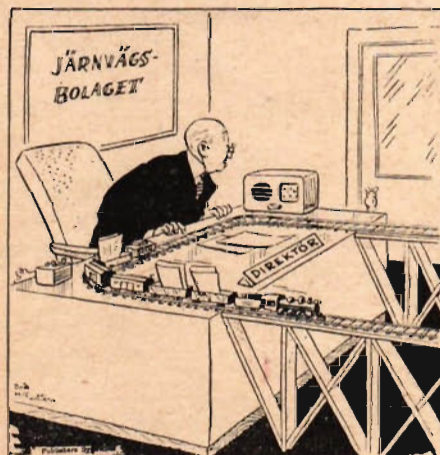
Från byggsats . . .

(Forts. fr. sid. 21)

perfekt passform. För festsättningen av karossen använder man en liten plåtskriv på var sida, sedan man först borrar hål samtidigt genom kaross och chassi.

Förarsäte och instrumentbräde görs också av balsa, som limmas vid karossen med kontaktlim. Avgasrör och luftintag m. m. görs av plastslang, peddingrotting och aluminiumfolie och limmas med kontaktlim. Skulle man vilja måla karossen, så har hobbyaffärerna särskild färg för plastmodeller.

Och därmed är vår miniracer klar att ge sig ut på banan. Den första turen blir kanske lugn rekordkörning, men med förstärkt trimning har man snart kommit dithän att accelerationen räcker mer än väl, och i stället förarens skicklighet blir avgörande.



— fröken Petterson, som brev jag undertecknat kommer ut med 15.25-tåget!



MARINEN

antar sommaren 1959 **ASPIRANTER** (stam och reserv)

FÖR UTBILDNING TILL:

SJÖOFFICER

KUSTARTILLERIOFFICER

MARININTENDENT

MARININGENJÖR



TILL CHEFEN FÖR KUNGL. SJÖKRIGSSKOLAN · NÄSBY PARK

Namn

Adress

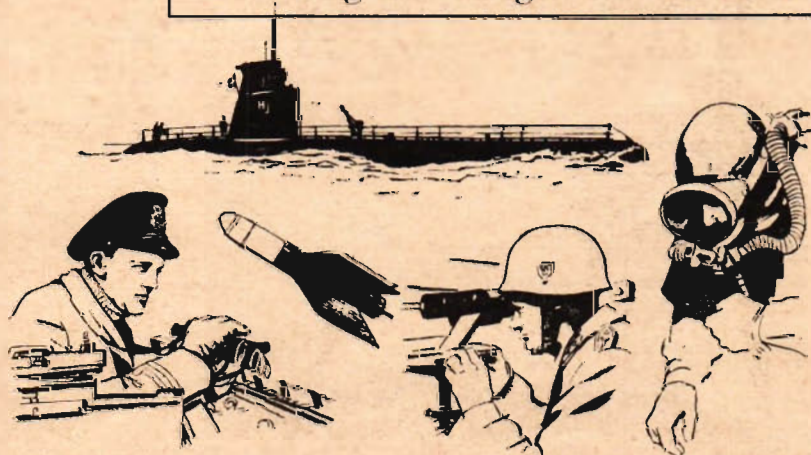
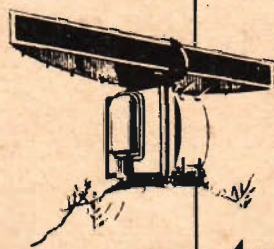
Postadress

Intresserad av utbildning till:

TFA 4/59

Sänd mig broschyr och ansökningsformulär

Ansökningstiden utgår den 1 APRIL!





TFAE

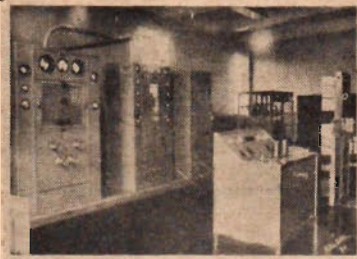
Redaktör:
LARS RYDEN

Vi skriver bra rapporter!

Den polska radios rapporteringstävling i november samlade 325 deltagare från de nordiska länderna. Sammanlagt insändes 3 705 rapporter. Inte mindre än 156 deltagare uppnådde högsta möjliga tävlingspoäng, varför man fick avgöra genom lottdragning vilka som skulle få de 25 priserna.

De fem första belöningarna gick till Eugén Olsson, Dösjöbro, Inga Ekholm, Lund, Nora Bengtsson, Habo, George von Hilminsky, Stockholm, och Arne Helander, Södra Sandby. I klubbstävlingen segrade Svalans DX-klubb, följd av Sveriges Radioklubb och Malmö Kortvägsklubb.

Tävlingsledningen meddelar att de flesta rapporterna var av mycket god kvalitet. Tydliga har den omfattande kampanjen för bättre rapportskrivning givit resultat. Det är bara att hoppas att den goda kvaliteten står sig även när det inte väntas fina priser som belöning från stationerna.



T
F
J

(ISLAND
(ICELAND))

Från Rikisutvarpid i Reykjavik, Island kommer detta kort, om man sänder en korrekt rapport och har bifogat en svars kupong. TFJ är anrops-signalen för kortvägssändaren, som sänder dagligen 22.00—23.00, söndagar dessutom kl 14.15—15.15. Frekvensen är 12 175 kp/s och effekten 7 kW.

Nytt från klubbarna

■ **DX-KLUBBEN METEOR** med adress Högre Allmänna Läroverket, Lidköping, är var nyaste lokalklubb. Den bildades i oktober 1958 och har f. n. sju medlemmar. Ördföranden heter Lennart Carlsson och sekreteraren Lars-Göran Abelson. Klubbtidningen kallar östgötarna "The Voice of Meteor" och den kommer en gång i månaden. Proven exemplar kan erhållas mot 50 öre i frimärken från DX-klubben Meteor, c/o S. Lans, Skaragatan 38, Lidköping.

■ **NOMEA DX-CLUB** är en annan ny klubb. Den har nu fem medlemmar och ger ut "Nomea-Nytt" varje månad. Intresserade kan skriva till klubben under adress Fack 6, Mellängård, Luleå.

■ **GÄVLEBORGS DX-FÖRBUND** har bildats av Hofors DX-Club, DX-Klubben Tellus och Gelle DX-Club. Dessa klubbar skall i fortsättningen verka som lokalklubbar till förbundet, vilket har hand om den gemensamma kassan liksom utgivningen av tidningen "The DX-Voice of Tellus". Förbundsstyrelsen har följande utseende: Ördfr. Arne Ersson, Hilleby, v. ördfr. Birger Ögren, Hofors, sek. Ingvar Bratt, kassör Bo Blomberg, huvudred. Yngve Berg, alla Hudiksvall, samt Tex Garherr, Gävle. Alla lyssnare är välkomna som medlemmar. Avgiften för 1959 är 7 kr, halvår 3;50. Adress: Gävleborgs DX-Förbund, Hudiksvall.

■ **VÄSTA AROS LYSSNARKLUBB** i Västerås har möten den första och andra fredagen i varje månad i Mariaberget. Alla kortvägsintresserade västeråsare är välkomna dit. Mötetiderna publiceras i lokaltidningarna. VÅLK har adress Box 165, Västerås 5.

■ **ÅDALENS DX-KLUBB** har lagts ner sedan styrelsen splittrats genom studier och värnplik. Vi hoppas det inte skall dröja så länge innan klubben på nytt kan uppta sin verksamhet.

825 Kc. Onda Larga 7.000 W. **TIDCR** 9815 Kc. Onda Carta 4.000 W.

La Voz de La Victor
Propiedad de la
Radiodifusora Diario de Costa Rica, Ltda.
Fundada 1911
San José - Costa Rica
A. C.

Muy agradecidos por su reporte fecha 20 de Agosto de 1958

San José, Costa Rica, 11 de Septiembre de 1958
T. I. D. C. R. LA VOZ DE LA VICTOR
"Victor"
"1958"



VERIFICATION OF RECEPTION REPORT

RADIO
ADDIS ABABA
ETHIOPIA

ETHIOPIA

Ur Kurt Zadinás fina QSL-samling visar vi här två smakprov. Övan ett dubbelvikt kort från TIDCR, La Voz de La Victor, San José, Costa Rica, som sänder på 9 615 kp/s med 3 kW effekt och t. v. det enkla, men av många säkert önskade kortet från Radio Addis Abeba, Etiopien. Den stationen hör till de svärfångade. Försök en kväll på 15 345 kp/s!

Specialist på "latin"

Kurt Zadina gör sina fina efterfångster med en Philips radiogrammofon i vilken även finns en bandspelare inbyggd. Kurt medverkar i delta nummer med några tips om latinamerikanska stationer.

Hört på banden

- 21.00 Radio Clube Ribeirao Preto, Brasilien, på 15415 kp/s hörs regelbundet på kvällarna och har ofta kända dansmelodier på programmet.
- 21.00 Emissora Nacional, Azorerna på 4865 kp/s är en säker station, som sällan sviker. Startar kl 21.00. Svarar i form av stencilbrev efter ibland upp till ett års väntan.
- 21.45 SABC, Paradys, Syd-Afrika hörs ibland på 4810 kp/s parallellt med 4895 kp/s och har då musik på programmet. Den förstnämnda frekvensen går bäst.
- 22.30 CKCS, Radio Canada, 15320 kp/s, slutar kvällens sändningar för Europa så dags, efter att ha hörts mycket bra.
- 23.15 YVKB, Radiodifusora Venezuela, 4890 kp/s, kan komma in redan så tidigt. Svar att få verifikation ifrån.
- 23.15 Radio Icaroma de Fortaleza, Brasilien, 4815 kp/s, har hela vintern gått in redan tidigt på kvällarna.
- 23.15 ELWA, Monrovia, Liberia, 4770 kp/s, har religiösa sändningar och hörs skapligt, men besvärar av telegrafstörningar.



Kurt F. Zadina i Avesta torde vara ett av de bäst kända svenska namnen bland de latinamerikanska radiolyssnarna. Kurt har nämligen specialiserat sig på att rapportera de otaliga små radiostationerna på andra sidan Atlanten. Mer än en gång har också hans rapporter mottagits med både förvåning och glädje och sedan listats upp för stationens lyssnare — som ett bevis på vilken förtjänlig sändare stationen har!

Den duktige dalkarlen lyssnar förstas även efter andra stationer och resultatet av fyra års lyssning skäms inte för sig: Verifikationer från 130 länder!

Här är några av hans senaste: Brev och foto från YVOM La Voz de El Tigre, kort från TGJA i Guatemala, kort från Radio Suva, Fijöarna, två kort från YSS San Salvador, foto från Radio Delear i Chiclayo, Peru samt kort och brev från HC4FX, Manta, Manabí, Ecuador.

Kurt kommer då och då att ge oss tips om vad han hört på banden och visa sina senaste verifikationer. Hans första bidrag kan ni f. ö. läsa här nedan:

- 22.45 CNA60, Radio Sarandi, Uruguay, 15385 kp/s, QSA/K 3—4.
- 23.30 LRS, Buenos Aires, Argentina, 11880 kp/s med varierande svåra störningar.
- 01.00 LRS1, Radio Splendid, Argentina, 9743 kp/s, QSA/K4, QSB.
- 02.00 CE1515, Radio Corporacion, Chile, 15150 kp/s, QSA4-5.
- 02.00 H11J, La Voz de Oriente, Dominikanska republiken hörs bra innan man stänger kl 02.05 (söndagar 03.05), QSA/K 4.
- 02.30 H11Z, Broadcasting Nacional, 6112 kp/s, QSA4, QRK5, ibland något BCQRM.
- 03.15 HJFK, La Voz Amiga, Colombia, 6010 kp/s, QSA3-4, CWQRM.
- 06.05 XEHH, Mexico, 11880 kp/s hörs dagligen 06.05—07.05 (close down). — Har oftast äkta spansk musik och sång på programmet.

THE BRITISH GUIANA UNITED BROADCASTING COMPANY LIMITED

GEORGETOWN BRITISH GUIANA

6000 KC 600 WATTS (Close Down 07.05)

1330 KC 250 WATTS (Close Down 07.05)

ZFY
RADIO DEMERARA

WE THANK YOU FOR YOUR REPORT DATE: _____

SEARCHED BY: _____

WHICH BY ARE REPLIED TO: _____

DATE REPORT RECEIVED AND SIGNED: _____

REPLY TO: _____

REPLY DATE: _____

REPLY BY: _____

Radien i Brittiska Guiana har numera uppdelats mellan två skilda bolag, Radio Demerara, som sänder på 760 kp/s (10 kW) samt 3255 och 5981 kp/s (vardera 2 kW) vardagar 10.15—03.45, lördagar till 04.45 och the British Guiana Broadcasting Service med en sändare på 560 kp/s (10 kW) och program bl. a. kl 23.15—03.15. Kortet här ovan veriferier en rapport på 5 981 kp/s medan det ännu bara var ett bolag. Stationernas anropsignal är ZFY respektive QTH Georgetown.



Nytt flaggskepp i Vedette-flottan är Présidence. Vagnen har betydligt mera påkostad inredning än standardmodellen och har utvändigt placerat reservhjul i speciell hållare, som fälls bakåt, när bagageluckan öppnas. Priset är 17 900 utan oms.

Lyxig Vedette

■ En Simca Vedette i utpräglad lyxklass tillhörde en av nyheterna vid fjolårets Paris-Salong och nu har modellen, kallad Présidence, även nått Sverige. Det rör sig om en långfärdsvagn för t. ex. affärsfolk och stor möda har lagts ned på att göra inredningen inte bara extra sober utan också bekvämare än standardmodellernas. Présidence levereras alltså med extra mjuka säten, och på den version, som inte har mellanruta, är framstolarnas ryggstöd fällbara. För att öka det effektiva bagageutrymmet har man valt att placera reservhjulet utanför kofferten.

Chryslerkoncernens nyheter för 1959, som nu också visats i Stockholm, är kanske exteriört sett inte så genomgripande, men invändigt har man bl. a. kunnat öka takhöjden och fått ännu bättre benutrymme i baksätet, värmesystemet har gjorts 10 procent effektivare, det regleras nu med tryckknappar, och som extra utrustning levereras bl. a. svängbara framsäten, Chryslers mest uppmärksammade nyhet för 1959.

Generalagenten ANA har valt att koncentrera antalet lagermodeller till ett par modeller av varje märke. Övriga modeller kan erhållas efter speciell beställning.



Plymouth kommer i år att importeras i modellerna Savoy (motsvarande 1958 års Plaza) samt Belvedere, som motsvarar fjolårets Savoy. Bilden ovan visar 1959 års Savoy, som i likhet med koncernens övriga vagnar kan fås med svängbara säten, luftfjädring och s. k. autopilot, en anordning som automatiskt ger en bestämd hastighet på landsväg.

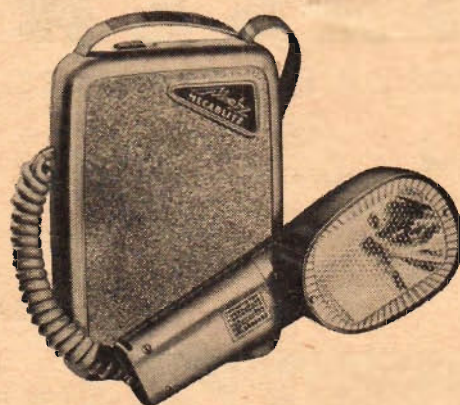
Liksom Plymouth är 1959 års Chrysler lätt att känna igen, eftersom exteriörändringarna är relativt försiktiga. Modellen New Yorker (nedan) levereras med en motor på 355 hk SAE. En av nyheterna för året är en något ellipsformad ratt, något som lär ge bättre utrymme i förarsätet.



VEM
är det
som rakar sig?

MECABLITZ

med transistorer ger
Er **dubbel** säkerhet



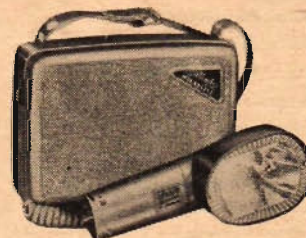
Ljuskonstant
tack vare
transistor automatik

MECABLITZ 101

den lilla, lätta (1,4 kg), eleganta, ljusstarka (ledtal 30 för 17 DIN film), transistordrivna elektronblixten. Billig i drift, 4 batterier 1,5 V Balux 222 ger 400 blixtar. Svensk bruksanvisning och garantisedel. R-pris Kr. 184:—.

MECABLITZ 200

den något större men dock lätta (1,8 kg) transistordrivna elektronblixten med ledtal 36 för 17 DIN film. Även denna billig i drift, 6 batterier 1,5 V Balux 222 ger 400 blixtar. Svensk garantisedel. R-pris Kr. 228:—.

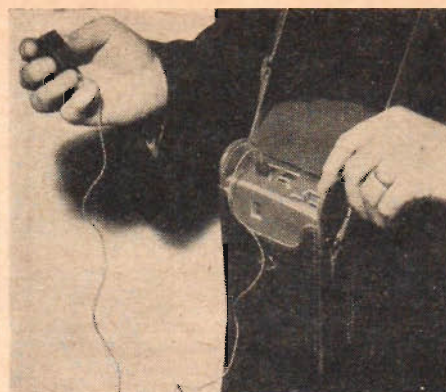


Se den hos Er fotohandlare!

Generalagent A. B. Hans Vick, Hasselstigen 8, Solna



Little GERHARD
rakar sig med
Gillette



Diktteringsapparaten Dictet, som Teknik för Alla provat, bärs behändigt i en läderväska med rem. Mikrofonen kan placeras t. ex. i knapphål och den tjänstgör även som högtalare för avlyssning.

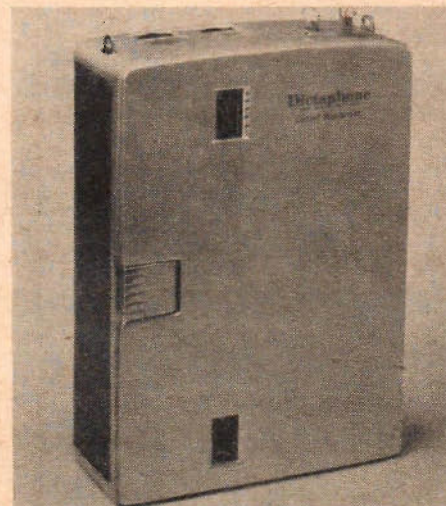
Ny "stenograf"

■ Bandspelare "i fickformat" har börjat dyka upp på marknaden och Teknik för Alla har haft tillfälle att prova en av dem, diktteringsapparaten Dictet. Apparaten, som ger sammanlagt en timmes speltid, gav visserligen som väntat ett rätt kraftigt motorbrus, som emellertid inte blev särskilt störande vid upptagning av eget tal eller intervjuer. Vid inspelning av ett föredrag på ett avstånd från talaren på ca 3 m hotade brusnivån dock att dränka vissa ord.

Dictet drivs med tre 6-volts stavbatterier. Priset är 1 850 kr inklusive väska och mikrofon.



Varje band ger ungefär en timmes speltid, under förutsättning att man vänder kassetten "i halvtid". Proceduren är relativt enkel men det gäller att se till att bandet inte kläms. Utan fodral, nedan, upptar Dictet ungefär samma utrymme som en ordinär bok. Måtten är ungefär 20x10x5 cm.



MÅSEN

BYGGSATS FÖR NYBÖRJARE



Trevlig fiskebåtsmodell avsedd att drivas med el.-utombordsmotor
 Lättbyggd — alla delar utstansade
 Enkelt drivningssystem:

En el.-utombordsmotor byggs in i styrhytten. Batteriet placeras i lastrummet.

Måsen, byggsats endast Kr. 6:75

NEPTUN

Elektrisk
 utombordsmotor
 Marknadens förnämsta
 Stark • Elegant
 Strömsnål
 Neptunmotor,

Kr. 11:85

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48, STOCKHOLM C

Sänd pr omg. pr postförskott:

.... st. Måsen-sats 6:75 st. Neptun-motor 11:85
 st. Balsalim 0:50 st. Batteri 0:85
 (Portoavgiften tillkommer.)

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA/4

En TFA-ANNONS är säljande!

Bilmodet 1959

Linje FARINA — ett nytt biltänkande



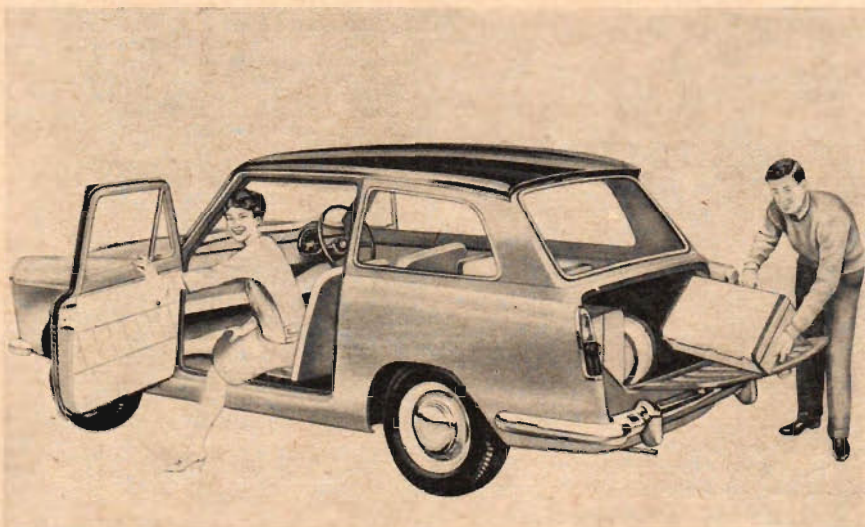
PININ FARINA

Först i raden av nya BMC-modeller med Farina-signatur kom Austin A 40 Futura. Denna vagn besitter det bästa av personbilens och stationsvagnens egenskaper: personbilens elegans och stationsvagnens utrymmen och praktiska konstruktion. Austin A 40 har helt enkelt infört en ny måttstock för bilar i sin storleksklass: även en bil i ekonomiklassen kan ha ypperliga utrymmen för både passagerare och bagage. Fackpressen över hela världen har också lovprisat Austin A 40 Futura, som anses inleda en ny era när det gäller konstruktionen av bilar med moderata ytterdimensioner. Austin A 40 Futura har mycket gemensamt med en annan nykomling på bilmarknaden, som väckt om möjligt ännu större uppseende: Austin A 55. Även nya Austin A 55 är ritad av Pinin Farina och den har följaktligen många drag gemensamma med sin "lillebror": den elegant sluttande huven och den utdragna taklinjen. De ypperliga invändiga utrymmena finns i ännu högre grad hos A 55:an. Även den är konstruerad för att bjuda sina passagerare ett maximum av komfort och utrymmen. Man behöver bara titta på en så betydelsefull detalj som bagageutrymmet: det är enastående stort och väldisponerat och reservhjulet ligger dessutom i ett särskilt fack, där det inte stjäls något värdefullt bagageutrymme.

Pinin Farinas formgivning innebär ett nytt biltänkande. Det kommer att sätta sin prägel på våra bilar i årtionden framåt. Tack vare BMC har det blivit möjligt för världens bilister att förvärva en äkta Farina-ritad vagn till tredjedelen av det pris en sådan tidigare betingade. Även BMC:s sätt att se på sina produkter innebär ett nytt biltänkande: BMC ger nämligen ett helt års garanti oavsett antalet körda mil. Det är bilmarknadens särklassigt bästa bilgaranti och liksom Farinas formgivning något glädjande nytt för Sveriges bilister.

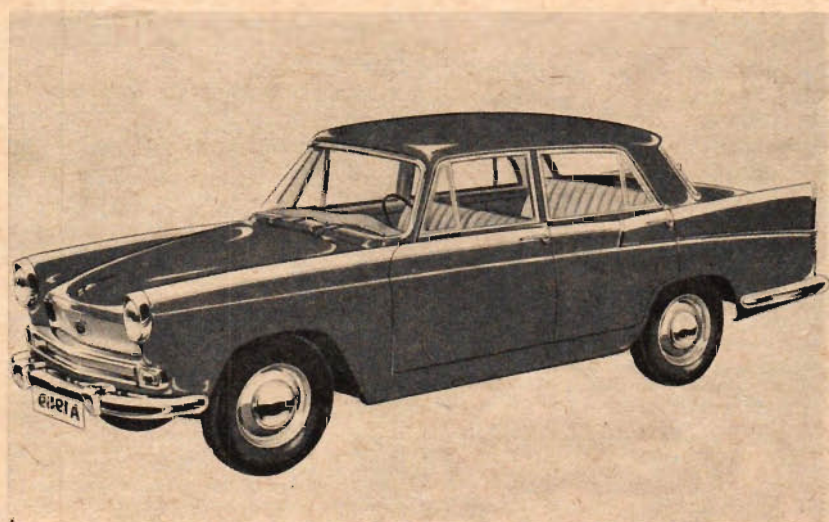
(ANNONS)

Bilmodet 1959 började skapas redan för tre år sedan. Då gjorde nämligen italienaren Pinin Farina — bilvärldens modediktator — de första utkasterna till de nya bilmodellerna, som British Motor Corporation nu lanserar. Det finns all anledning att vänta sig mycket av samarbetet mellan världens främste bilformgivare och Europas största bilindustri: för bilköparna innebär det inte bara ny bilstil utan även bättre, mer praktiskt konstruerade bilar. Ett nytt biltänkande med andra ord.



AUSTIN A 40 FUTURA

AUSTIN A 55



Framkalla - kopiera själv!

rolig och lönande hobby
6x9

14 :95 + porto

6x6

13 :35 + porto

i satserna ingår

2 skålar, kopieringsram, pincett, kemikalier och papper för 100 kopior samt fotohandbok. Rekvirera från

KNUTZ & SVENSSON, Sollerön

.... st. kop. sats å 14:95

.... st. kop. sats å 13:35

Namn:

Bostadsadr.:

Postadr.: TFA/4

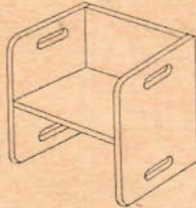
För Er som

GÖR DET SJÄLV

har vi tillverkat en

LEKMÖBEL FÖR BARN

i byggsats.



Genom att kombinera 2, 3 eller 4 pallar kan barnen få bord och stolar, bil, dockstäng m. m. Byggsatsen består av 4 trästycken i furu, sågade och hyvlade med handtagshålen urtagna samt hål för skruvar borrade. Skruvar medföljer samt arbetsbeskrivning och förslag till olika ytbehandlingar. Storlek c:a 30x30x30 cm. Pris per sats kr 8:— + porto och postförskottsavgift. Vid beställning av minst 4 satsar portofritt.

HOBBY-artiklar, Box 149, Landskrona

Sänd byggsatser för lekmöbel å 8:—

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA/4

KOMPLETTA ÅRGÅNGAR av Teknik för Alla

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

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

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

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 4/59

MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

■ JÄMFÖRELSE mellan olika bilmärken hör till de ständiga inslagen i amerikanska motortidningar, och nu nöjer man sig inte längre med att jämförelsetesta 59:orna. Senaste numret av Motor Life, en tidning, som varit först ute med detaljerade beskrivningar av de kommande amerikanska ekonomibilarna, publicerar i sitt marsnummer en tabelluppställning över deras företräden och nackdelar sedda ur vissa synpunkter. Naturligtvis bygger det hela på antaganden med utgångspunkt från de tekniska data man tror sig känna till. Chevrolet's svansmotorvagn får bästa betyget när det gäller bränsleekonomi och tros få bästa passagerarutrymme, medan den mindre av Fords två projekterade modeller antas få det fördelaktigaste priset. Plymouth's "småbil" får högsta betyg för stilgivning och manövrerbarhet, medan Fords minsta modell antas bli den som gör underhållsarbetet lättast.

■ BENSINTANKEN av stålplåt rapporteras vara på väg ut, och i varje fall har en lämplig efterträdare anmält sig. Amerikanska bilformgivare lär redan laborera med formbara tankar av flygplanstyp, vilket skulle innebära att bensintanken kan stivas undan i något svåråtkomligt skrymsle och lämna värdefullt utrymme öppet för bagage.

■ MIKE HAWTHORN, nykorad VM-etta, avled torsdagen den 2 januari vid en trafikolycka vid Guilford utanför London. Hawthorn hade just kört om en god vän, Robert Walker, då han med sin Jaguar kom i kraftig sladdning på den fuktiga asfalten. Han lyckades inte häva sladden utan törnade mot ena bakhjulet på en korsande lastbil, varefter bilen hamnade mot ett träd. Hawthorn döddes så gott som omedelbart. Olyckan ter sig desto mer tragisk, som Hawthorn strax dessförinnan hade beslutat dra sig tillbaka från tävlingsbanan, bl.a. för att gifta sig. Den artikelserie av Mike Hawthorn, som utlovades i Teknik för Alla nr 1, kommer nu att ersättas av annat material.

■ MASERATI HAR KÖPTS av ett tyskt konsortium, Rhein Stahl AG, i vilket bl.a. stålbaronen Krupp har stora intressen. Produktionen av Gran Turismo-vagnar samt tävlingsvagnar för huggade förare, kommer att fortsätta, och närmast påstås Maserati gå in för en 1,5-litersvagn i linje med de nya formelbestämmelserna. Rhein Stahl AG har på senare tid engagerat sig i flera bilfabriker, bl.a. Hanomag-verken och BMW-fabriken i Bayern.

■ FARINA-STILEN dvs. de rätta linjernas karosseristil kommer tydligen att bli årets karosserimode i Europa. Alltid påpassliga L'Auto Journal, avslöjar att Fiat 1800, som får sin premiär på Genève-salongen i mars, blir en skapelse av ungefär samma snitt som brittiska Wolseley 15/60 och att Standard-fabriken kommer med en liten modell, som också blir svår att i första ögonkastet skilja från sina årsbröder från BMC och Fiat. I fråga om Standard är det emellertid Vignale som svarar för formgivningen. Eftersom även Peugeot's kommande mindre modell får samma grundlinjer, kan man nästan tala om en epidemi.

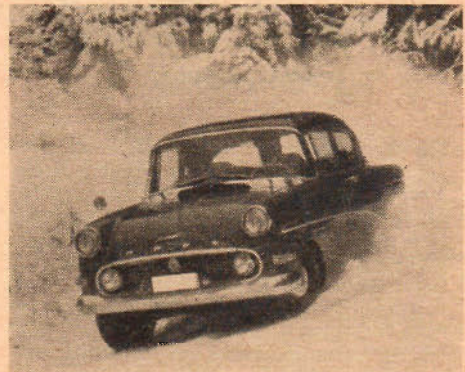
■ HENRY KAISER lär enligt amerikanska informationer vara starkt betänkt på att göra ett försök med en ny Willys på den amerikanska marknaden. Den senaste modellen bar årsbeteckningen 1955, och i moderniserad form skulle vagnen ansluta sig ganska väl till den rad av amerikanska "ekonomibilarna" som nu inletts av American Motors och Studebaker-Packard. Ryktena kan ha ett visst sammanhang med en sak, som vi tidigare meddelat, nämligen att den tyska karosserifirman Reuters utfört tre prototyper för Willys räkning.

■ FRANKRIKE TOG HEM största potten i årets Monte Carlo-rally, där totalsegrarna gick till franska paret René Alexandre och Paul Coltelloni i en Citroën ID 19. Tvåa blev André Thomas och Jean Delhère med Simca P.60. Svenska Gunnar Bengtsson—Charlie Lohmander hamnade visserligen på sjätte plats men säkrade ändå en klasser för svenska Volvo Amazon. I klassen för vagnar under 1000 cc blev det tredubbel pott för DKW AU 1000.

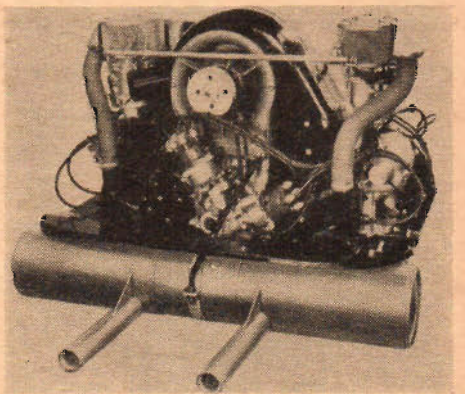
Rallyt betecknades allmänt som ett av de hårdaste genom åren, och av 322 startande kom endast 184 fram till slutprovet. ■ ■



INGA VAGAR behöver den här bilen, som helt enkelt är en stationvagn, byggd på ett jeepchassi från Scania-Vabis. Vällinge Vagn & Karosserifabrik har byggt karossen, och vagnen är tänkt som transportmedel för skogsarbetare, vägbyggare etc. Fyrhjulsdriften ger givetvis enastående möjligheter till körning på dåliga vägar eller i terrängen, och ända upp till tio personer kan samtidigt ta plats i vagnen. Fabriken arbetar även på större karossversioner för 12—14 passagerare med utnyttjande av jeepchassi. Sex växlar framåt och två bakåt och differentialspår för bakhjulen gör till de tekniska finesserna.



OPEL REKORD -39' ser till det yttre helt oförändrad ut, men under skalet har man gjort ett 40-tal detaljändringar. En av förbättringarna är en förstärkning av både fram- och bakhjulen vilkas mjukhet på många håll anses som Rekordens största nackdel. Liksom den nya modellen av Opel Kapitän har Rekord nu fått asymmetrisk halvljus och vindrutetorkarna är nu elektriska med två hastigheter. Samtidigt uppges bromsarna vara förbättrade genom effektivare värmeavledning från trummorna. Kromen garanteras nu vara betydligt hållbarare än tidigare genom en underbehandling med 30 procent mer koppar.



STARKASTE PORSCHE-MOTORN, en rätt nyligen utsläppt 105-hästare med 187 cc slagvolym, har nu debuterat på svensk mark. Motorn återfinns från och med nu i de Luxe-versionen av Porsche Carrera, och det första exemplaret har överlämnats till prinsen Bertil. Den största tekniska nyheten gentemot tidigare Porsche-motorer är att växeln nu är gjutlagerad i stället för som tidigare rulllagerad. Som tidigare meddelats kommer senare en ren tävlingsversion av den nya motorn i en Gran Turismo-modell. Effekten blir 115 hk DIN.

Förbättra Din inkomst säkra Din framtid!

Mu Hermods

Tag del av ämnesuppräknigen, fyll i och sänd in kupongen, så får Du utförliga upplysningar

Teknik Industri

Ingenjörutbildning fram till statlig privatexamen - läroverksexamen - Gymnasium eller fackskola inom:

Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik
Verkstädsteknik
Elkraft- o. Teleteknik
Byggnadsteknik
Kemiteknik
Merkantiltteknik

Fackingenjörutbildning med examen inom

Maskinteknik
Odifferentierad linje
Konstruktionstekn.linje
Produktionstekn. linje
Motorteknik
Elkraftteknik
Teleteknik
Husbyggnadsteknik
Konstruktionstekn. linje
Produktionstekn. linje
Väg- o. vattenb.-teknik

Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allmänna kurser
Matematik - Fysik - Kemi
Räknestekniks anv.
Rit teknik - Materiallära
Mekanik - Hållfasthet.
Nemografi - Grafoteknik
Diff. o. integralkalkyl

Arbetsstudiekurser

Arbetsstudier
Stat. beh. av siffermaterial - Funktionell läbetslämning
Arbetsanalys och arbetsförenklning
Informationskurs i MTM

Arbetsledarekurser

Grundkurs i arbetsledning för
Verkstadsindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Grafiska industrin
Livsmedelsbranschen
Arbetslagstiftning
Industriförorganisation
Arbetskydd
Arbetslednings psykologi
Arbetsfysiologi
Industribrandskydd
Den ind. utvecklingen
Näringslivets organisationer
Förelagsnämnden
Översikt kurs i industr. ekonomi
Maskin- och verkstadsteknik
Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstädsteknik

Gjuteriteknik
Arbetsledning
Mekanförbundets förmanskurs
Kurser för arbetsledare
ritare o. konstruktörer
planeringsmän
avsnynare
arbetsstudiemän
skyddsombud
instrumenttekniker
maskinarbetsare
kylmotorer
gas- och elsvetsare
smeder - hörde
plåtslagare - gjutare
landmaskinister
sjömaskinister
Kurs för lärlingar

Bill- och motorteknik

Kurser för arbetsledare
Kurs för bilmekaniker
Flygmotorer
Bilens kraftöverföring
- bramsystem och styrning
Kurs för scootermerk.

Ämneskurser i kraft- och värmeteknik

Beskrivande maskinlära
Förbränningsmotor-
teknik
Gasturbiner
Reaktionsmotorer
Valtemotorer
Centrifugalpumpar
Fläktar
Vattenörpannor
Ångmaskiner
Ångturbiner
Kylteknik
Värmeöverföring
Industriför mätteknik

Ämneskurser i verkstadsteknik

Toleranser och passningar
Mätöden o. mätmetoder
Enkla mätöden
Verktygmaskiner
Maskiner och verktyg
Pressor o. pressverktyg
Jägar- och fixturer
Ritsning och ritsöden
Ytbehandling
Smidsteknik
Svetsning
Gjuteriteknik

Flygtekniska kurser

Textilteknik
Textilindustrins grundkurs i
Textiltillagning
Arbetsledning

Elektroteknik

Installatörskurser för
B-behörighet
C-behörighet
El-verkstäderskurs
Kurs för lärlingar
Montörskurser

Maskinistkurser
Kurs för bilelektriker
Kurs för TV-tekniker o. radiotekniker
Kurs för sändaromat.
Elektromaskinlära
El. installationsteknik
TV - Radio - Telefoni
Industriför elektronik
Byggnadsteknik
Byggnadsteknik
Byggnadsverkm.-kurs
Kurser för ritare och konstruktörer
Materiallära
Betongteknik
Husbyggnadslära
Byggnadsritning
Beräkningskurser
Byggnadsekonomi

Värme-, vent- och sanitetsteknik
Centraluppvärmning
Oljeeldning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

Vägbyggnadsteknik

Träteknik

Komiteteknik

Livsmedelsteknik

Sjöbefälskurser
Kurser för inträde i sjöbefälskola
Maskinistkurser
Kurser för utbildning ombord
Kust- och skärgårdsnavigation

Kurser för yrkeslärare

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

Påbyggnadskurser i teleteknik för ingenjörer

Högre matematikkurs motsvarande större kursen vid teknisk högskola

Handel Kontor

Skol- o. ämneskurser

Högre företags-ekonomisk kurs med examen
Handelsgymnasiekurs
Handelsskolekurser
Kompletteringskurser för kontorschef kamrer m. fl.
Företagsekonomisk kurs för ingenjörer

Sekreterarekurs
Föreläsningschefskurs
Dubbel bokföring
Bokförings teori
Amerikansk bokföring
Industriell redovisning
Kostnadsberäkning och kostnadsanalys
Företagsstatistik
Bokföringsproblem
Balansstatistik
Balansanalys och kreditbedömning
Revisionsteknik
Bokföring för detaljaffärer
Detaljhandels ekonomi
Handelsräkning I-II
Praktisk skattekurs
Företagsbeskäftning
Modern kontorsorganisation
Personalorganisation
Arbetsledn. på kontor
Elektronisk databehandling
Inköps- och förrädsorganisation
Kreditgivning och insamling
Handelsrätt
Praktisk kurs i affärsjuridik
Aktiebolagsrätt
Rättshänsyn för möklare o. fastigh.-förv.
Boutredning och arvskifte
Nationalekonomi
Företagsekonomi
Stenografi
svensk, tysk, engelsk
Maskinskrivning
Välskrivning
Svensk handelskorrespondens med handelslära
Förtullning
Befraktning-Spedition
Försäkringskunskap
Utrikeshandelsteknik
Ekonisk geografi
Affärsbankernas verksamhet
Handelskorrespondens engelsk, tysk, fransk
Försäljningskonst för firmarepresentanter
Distributionsekonomi
Försäljning o. reklam
Reklamteknik
Reklamekonomi
Marknadsundersökn.
Kurs för grosshandels personal
Kurs i detaljhandlare
Textning med plakatmålning
Fönsterskyllning
ABC för kontorsslever
Företagsdemokrati för medlemmar i företagsnämnder
Kommunal kunskap
Samhällskunskap
Socialvärd
Sammanträdesteknik

Föreningsledning
Konferensteknik
Yrkesundervisning
Hantverkarkurser

Realskola och Gymnasium med examensrätt

Studentkurser
Kurs för folkskolans, enhetsskolans och realexamens grund
Stödskurser för skolgång
Kurser för särskild prövning och fyllnadsprövning i realexamen och studentexamen
Preparandkurser med muntlig undervisning
Behörighetskurser för folkskollärare

Kurser som förbereder för inträde vid fackskolor

Språkutbildning

Svenska Engelska Tyska Franska

Realskolekurser
Studentkurs
Litteraturstudier
Uppsatsskrivning
Handelskorrespond.
Lätta nybörjarkurser med gramfoniskivor för vuxna
English 1-III Tyska 1
Je parle français

Spanska Finska Latin

Ryska Italienska Grekiska

Akademiska kurser i

Teologi Engelska
Tyska Matematik
Fysik Kemi

Lantbruk Trädgård Skog

Kurser f. utbildn. till jordbrukare
Lantbruksjämsteman
traktorskörare
Trädgårdsanläggare
trädgårdsodlare
Husdjurslära
Anatomi och fysiologi
Hälsa- o. sjukvårdslära
Nötkreaturskötsel
Lantbrukets smådjur
Jordbrukslära
Växtodlingslära
Marklära
Jordens torrläggning och bevattning
Jordens gödsling och kalkning
Deklaration för jordbrukare
Praktisk jordbruksrätt
Lantbruksbokföring
Plannmålning och avvägning
Lantbrukets arbetslära
Jordbrukets driftskalkylering
Lantbruksekonomi
Traktorer
Traktorredskap
Traktorreparationer
Kurs för traktorkörkort

Skogskurser

Vår trädgård
Växtskydd i trädgårdsodlingen
Köksväxtodling
Frukt- och bärödling
Prydnadsväxter
Blomnor i hemmet
Teckning
Målning
Frihandsteckning
Pennsteckning
Figur- och Dyrteckning
Porträttteckning
Teckningskurs för lärare i åttioårig städ
Pastellmålning
Oljemålning
Landskapsmålning
Porträttmålning
Akvarellmålning
Fototeknik
Kamerateknik
Framkallning och kopiering

Psykologi

Allmän psykologi
Personlighetspsykologi
Socialpsykologi
Utvecklingspsykologi
Ungdomspsykologi
Psykologi för polismän
Arbetsledningens psykologi
Kurser för apotekstekniker

Hobbykurser

Praktisk bilkurs
Musikteori
Blomnor i hemmet
Sjundeckelkurser

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

FRANSTRAS EJ HERMODS BETALAR PORTO?

SKRIV TYDLIGT. TEXTA HELT.

FÖRKUNSKAPER

NAMN

BOSTAD

POSTADRESS

HERMODS
Slottsg. 32A
MALMÖ C

LOSEN

SV. ÅRSFÖRBAND.
TILLSTÄND NR 36
MALMÖ 1

TfA 20/2-59. 536

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verkm.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton- skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hötstermin börjar 31 aug. och vårtermin 11 jan. Åberopa denna tidning.

Västerås väg 15, Köping. Tel. 113 16.
INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



Möbelben,
koniskt
svarvade av
bok, kr. 1:35

Se sidan 37 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-öresfrimärke, som återbe-
talas vid första order.

Clas Ohlson & Co, Insjön

C. G. Hammarlund
med
sensationell nyhet:



får jag presentera
K.L.G. F 75
det nya specialtändstiftet
för mopeder!

De små ettriga mopedmotorerna ställer stora krav på tändstiften. Därför kan endast kvaliténdstift fungera väl och hålla länge i mopedmotorer. K. L. G. har alltid ansetts som särskilt pålitliga tändstift för motorecyklar och mopeder. Det här nya stiftet K. L. G. F 75 är ännu bättre. — Finns hos varje välsorterad tändstiftsförsäljare.

Jag och mina medhjälpare har grundligt testat F 75 i olika motorer, och jag tvekar ej att beteckna det som det verkliga önsketändstiftet. Det torde bl. a. icke ha sitt motstycke ifråga om vidsträckt användningsområde — idealiskt även för Volkswagen.

SMITHS

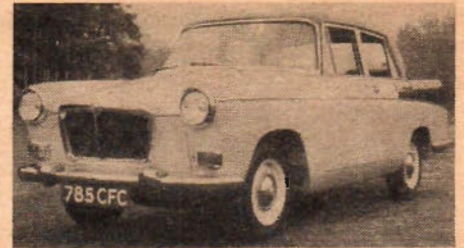
K.L.G.

C. G. Hammarlund

C. G. Hammarlund

Undvik tändstiftskrångel i fortsättningen! Byt till K. L. G. F 75 — specialtändstiftet för mopeder (i vissa undantagsfall behövs K. L. G. F 20 eller F 50)

Det finns ett K. L. G. för varje motor!



Så gör man flera bilar av en. Pinin Farinas "mellankaross" för BMC-vagnar demonstrerades först på Wolseley 15/60 (se TFA nr 3) modifierades sedan för nya Austin A 55, nedan, som rätt snart åtföljdes av en ny MG Magnette, ovan. Skillnaden ligger som synes främst i frontbehandlingen.

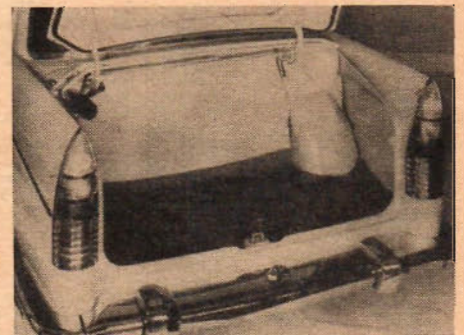


Form: Farina

■ I år är ordet Farina åtminstone för British Motor Corporation, som på mycket kort tid släppt ut inte mindre än fyra nya modeller med "kläder", ritade av bilmodets Dior. Inledningen på det engelsk-italienska samarbetet markerades med den intressanta stationsvagnen A 40, kort därpå fick mellanklassen sin första Farina-kaross, en ny Wolseley, 15/60, och nu har samma kaross apterats för ytterligare två av koncernens mellanklassvagnar, Austin A 55 och den sportigare MG Magnette.

Båda vagnarna behåller i stort sett sina tekniska karakteristika med 58 respektive 68 hk motor, interiören i den dyrare Magnette är givetvis mera påkostad, bl. a. används äkta läder i klädseln, men exteriört sett ligger skillnaden endast i front- och bakpartibehandling.

För båda modellerna har den nya karossen inneburit väsentliga förbättringar, bl. a. bättre sikt och bättre utrymmen för såväl passagerare som bagage. Nya Austin A 55 har förresten på kuppen blivit hela 30 cm längre och 5 cm bredare i och med modellbytet.



"Farina-linjen" på karossen har givit de nya BMC-vagnarna väsentligt utökade bagageresurser. Här illustreras på Austin A 55 hur fördömligt utrymmet har utnyttjats. Kubikinhållet i bagageutrymmet mäter något över en halv kubikmeter.

Ljud och oljud

Vilka av de vanligaste bullren anser ni mest irriterande? Den frågan har en engelsk miljontidning ställt till sin läsekrets och det gällde där inte så mycket själva bullerintensiteten utan i stället att ta hänsyn till (o)ljuddets ursprung.

Resultatet av opinionsundersökningen sammanfattades sedan i en rankinglista för buller, där alltså nr 1 är mest irriterande:

- 1) Bildörnar, som stängs vårdslöst efter sängdags.
- 2) Hundars skall på nättarna.
- 3) Motorcyklars buller dygnet runt.
- 4) Musikövningar med blåsinstrument.
- 5) Flygplanens buller.
- 6) Sjungande husmördrar.
- 7) Sörpling av läskedrycksrester ur tomma glas via sugrör.

★ ★ ★

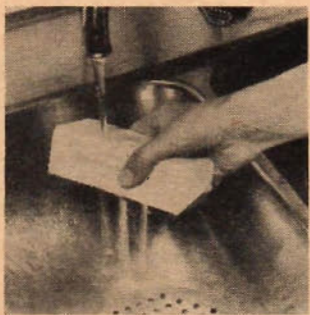
På tal om ljud har en amerikan konstruerat en "sömnstoppare", som skall förhindra att långtradar-chaufförer i natttrafik somnar vid rattan. Apparaten innehåller en kvicksilverströmställare, med vars hjälp en summer sätts i verksamt så snart den apparatförsedde nickar till.

En dansk vid namn Leo Anker Jensen ligger bakom en ljudapparat av nästan motsatt typ. Det är en telefonisk barnvakt med ett slags mikrofon ansluten till telefonens jack. Mikrofonen ställs vid babyns säng. Vill mamma kontrollera att allt står rätt till under det att hon är ute på shopping slår hon bara numret hem. I telefonluren återger då apparaten babyns lugna andetag (eller ilska gråt). Någon ringsignal går inte fram. Efter en halv minut bryts förbindelsen automatiskt.

Tips i hemmet

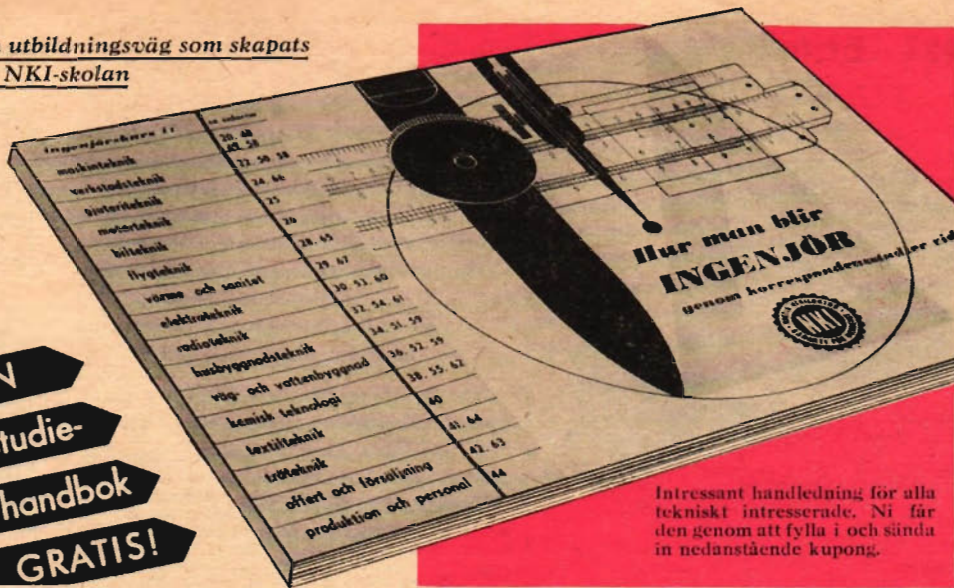


Om ni inte vill använda en hel tapetlängd så kan ni lätt dela den genom att använda er av detta knep. Rulla ihop tapetlängden och stick där efter en nål genom rullen. Sedan är det lätt att dela tapetlängden genom att noga klippa efter hålen.



Det fastnar ingenting på papperet om ni först håller smår. eller margarinpaketet under kallt vatten.

En utbildningsväg som skapats av NKI-skolan



EN studiehandbok GRATIS!

Intressant handledning för alla tekniskt intresserade. Ni får den genom att fylla i och sända in nedanstående kupong.

Ingenjörsexamen

genom korrespondensstudier är möjlig för Er...

- som har tekniska anlag
- som vill studera på fritiden
- som har ambition och vilja att komma framåt
- som vill ha betyg på Era kunskaper
- som vill nå fram till ingenjörsexamen i etapper via förmans- och verkstarekurser
- som vill läsa direkt till ingenjörskompetens
- som vill ha en ingenjörutbildning som ger bra placering i produktionen
- som vill ha goda lönevillkor
- som vill ha en utbildning som kan leda till vad industrin menar med "praktisk ingenjör"
- som vill ha en ingenjörutbildning med allmänt anseende
- som vill ha goda meriter för avancemang
- som vill studera till ingenjör utan att få studieskulder
- som vill erlagga kursavgiften månadsvis efterhand som Ni studerar
- som räknar med att få praktiska resultat av ingenjörskursen redan under studietiden

Hur lång tid tar det?

Har Ni realexamen kan NKI-skolans ingenjörskurser studeras på omkring 3 år. Bygger Ni på folkskolekunskaper bör Ni räkna med en studietid av omkring 5 år. Kurserna avkortas med hänsyn till varje elevs förkunskaper. Ni får också Era studier personligt planerade, så att Ni vet hur mycket Ni skall läsa per vecka eller månad för att nå fram till examen på viss tid. En specialkurs i studieteknik, som Ni får del av då Ni börjar vid NKI, visar Er hur Ni bör studera för att få snabbt och bra resultat av Era studier.

Är Ni tveksam

Om Era förutsättningar för tekniska studier kan Ni få genomgå ett anslagsprov innan Ni börjar. Provet utföres i hemmet och insändes för bedömning av NKI-skolans fackpsykologer.

GRATIS Sänd in kupongen idag, så får Ni kostnadsfritt studiehandbok för det som intresserar Er. Posta kupongen utan kuvert och utan frimärke.

NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut, 34 ingenjörslinjer

Ingenjörstudier		Undervisningsmetodik
NKIs fackingenjörskurser 16 olika linjer	genjörskurser på gymnasiallinjen 8 olika linjer	Säkerhetsfrågor Yrkeshygien
NKIs läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 10 olika linjer	Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik	Maskinteknik Verkstädsteknik Vätsveteknik Gjuteriteknik
NKIs läroverksingenjörskurser i Industri och teknik	Ritör Schackmästare Skyddsombud Smidesmästare Sveltsare Textiltekniker TV-serviceman TV-tekniker Vagnmästare Värme- och sanitetstekniker	Motorteknik Biroteknik Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik TV-teknik
Arbetsledarekurser med psykologi	Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken	Byggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Plastteknik Textilteknik Trä- och cellulosateknik Pappstektsteknik
Verkmästarekurser för olika fack	Avsynare Bilmontör Bilreparatör Byggnadsare Byggnadsritare Cellulosatekniker Chaufför Dessinatör El-installatör av klass B och C El-montör Flygmekaniker Flygmontör Gjutmästare Kemist Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinritare Mästare inom rörlighetsbranschen Radiotekniker Radiotelegrafist	Offert och försäljning Produktion och personal
Förmanskurser för olika fack	Specialkurser	Andra kurser
Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken	Matematik Allmän yrkesmatematik Nomografi Räknesteknikens användning Differential- och integralräkning Arbetsledarekurser för olika fack Arbetsledningpsykologi Driftsorganisation Arbetsfysiologi	Psykologi Teckning och målnings Fackteckning och nyttokost Personalutbildning
Arbetsledarekurser med psykologi	Handel, kontor och sjöfart Realskola och gymnasium Inträdeskurser Språk Sociala studier	

FRIKUPONG (Kan pastas utan kuvert och utan frimärke)

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

(Skriv här vad som intresserar Er.)

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(Bostad)

(Postadress)

TfA 4-59

[folk.] [verkstads.] [reallex.]
 [folkhögsk.] [annan yrkesk.] [stud.ex.]
[Ange gärna Era föregående studier, kryssa i resp. ruta.]

Frånkras er NKI betalar portot.

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

LOSEN

Svarsförsändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

Det lönar sig fortfarande att BYGGA TV



Kr 675:—

A 301 TV-byggsats med tryckt ledningsdragning, komplett med alla komponenter. 19 rör med 28 rörfunktioner, färdigbyggd och trimmad kanalväljare med 4 kanaler. Utförlig arbetsbeskrivning, "punkt för punkt"-beskrivning. För 21" aluminiserat bildrör tillkommer 80 kr.

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Sthlm 3.

Härmed beställs Eder katalog 1959 att sändas mot postförskott kr 2:65, i frimärken bif. kr 2:25, å postgiro 251215 insättes kr 2:25. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn:

Adress:

Postadress: TFA/4



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

Sändes gärna mot postförskott

Lagerons

LAGERSONS SKOSALONGER
KUNGSGATAN 4 • STOCKHOLM

BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Allas 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: Vore tacksam få veta var justerskruvarna för inställning av hög- och lågtändning sitter på mopedmotorn NSU Quickly.

L. Dahlberg

SVAR: Om kåpan över svänghjulsagnet borttages, syns i magnetens bottenplatta två skruvar, som med skallarna täcker ovala hål. När dessa skruvar lossas, kan bottenplattan vridas några grader. Om vridningen görs mot brytarkammens rotationsriktning höjs tändningen och vid vridning med riktningen sänks tändningen.

FRAGA: 1) Jag har en BSA 250 cc modell -54. Hur skall jag få den att ladda? Har bytt likriktare men det har inte hjälpt. Vad kan det vara för fel? 2) Hur skall jag trimma för att få bästa effekt? 3) Vad kostar en renovering av motorn? 4) Hur ofta behöver man byta olja i oljetanken och i växellådan?

Kurt L—

SVAR: 1) Det är mycket svårt att utan att se motorcykeln exakt säga var felet kan vara. Kontrollera att kolen sitter riktigt i hållarna, att kollektorn inte är nedsmutsad eller att den inte är nedsliten. Skulle inte dessa åtgärder ge något resultat, bör ni nog låta en motorelektrisk verkstad titta över generatorn eller det övriga elektriska systemet. 2) Eventuellt kan ni köpa högre kolvar. Någon ytterligare trimning rekommenderas inte. 3) Kostnaden beror helt på i vilket skick motorn befinner sig. Emellertid får man nog räkna med omkring 400 kr för en fullständig renovering av motorn. 4) Oljebyte i motorn bör ske var 150:e mil, i växellådan behöver endast oljan fyllas i den mån det saknas.

FRAGA: 1) Jag har en moped av märket DKW. Då jag monterade isär ljuddämparen flöt det ut tjock olja mer än vad jag anser vara normalt. Skulle jag möjligen kunna köra på blandning 1:30 eller 1:33 som DKW-bilarna? 2) Det finns två metallöglor, en över och en under bensintanken. Är dessa avsedda att fästa stänkskydd i? Var kan man i så fall skaffa sådana? 3) Tillverkar DKW någon mc under 75 kg? 4) Finns det någon bok med fullständiga data på de flesta mc?

DKW-ägare

SVAR: 1) Ni bör absolut inte köra er moped på vare sig fetare eller magrare bränsleblandning än vad som föreskrivs i instruktionsboken. 2) Den övre av de båda metallöglorna är avsedd att fästa en barnsadel i, den undre störtlågar eller stänkskydd. Stänkskydd finns hos Wiklunds Cykel och Motor AB, Sveovägen 163, Stockholm, i olika utföranden till ett pris av 68:50. 3) Nej. 4) Bland de utförligaste är "Motorcyklens A och O" av Anton Westerlund, och boken kan rekvireras från Tryckeri-AB Dahlberg & Co, Warfvinges väg 29, Stockholm K.

FRAGA: Jag har en Husqvarna 30 sport årsmodell 1954. Finns det någon förgasare med större kapacitet än originalförgasaren, som passar till denna motor? Kan jag få reda på motorns data?

B. S.

SVAR: Någon förgasare med större kapacitet än originalförgasaren finns inte. Data på HVA 30 sport: Cyl.-diam. 55 mm, slaglängd 50 mm, cyl.-volym 120 cc, effekt 4,5 hk vid 5 000 v/min. Förgasare Amal. Däcksdim. 3,0x19". Toppfort ca 80 km/tim.

FRAGA: Går det att trimma en Triumph Thunderbird 34 hk till 50 hk?

S. S. Näs

SVAR: AB Stockholms Centralgarage säljer en trimningsatts till Triumph, som passar till Thunderbird. Effekten blir ungefär 47—48 hk. Varvtalet höjs till något över 7 000 v/min. Priset rör sig omkring 1 000 kr.

FRAGA: Vart skall man vända sig för att få tag på silverglimmerkondensatorerna med 1 procents tolerans, som ingår i er ritning på Hi-Fi-förstärkaren i nr 22, 24, 26—52 samt i nr 2—53?

Sven-Erik Bratt

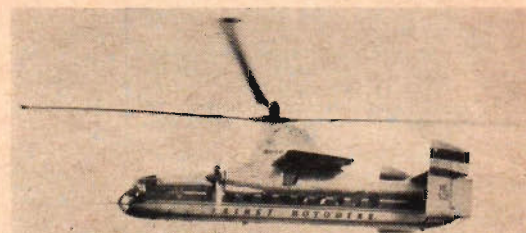
SVAR: Precisionskondensatorer i glimmer- och silverglimmer kan fås från Franfo Handelsbolag, Gultormsvägen 3, Bromma.

Från flygfronten

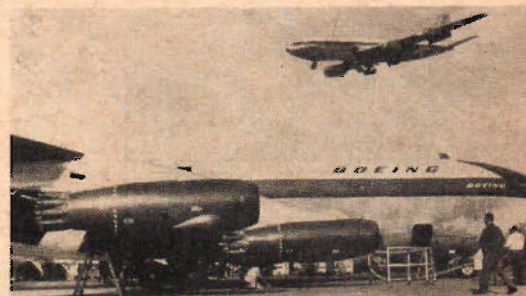
Redaktör:
STIG SANDELIN



Detta är den första bilden av det nya brittiska turbojetplanet Vickers Vanguard i luften. Planet har fyra Rolls-Royce Tune-motorer, vilka ger en morschfort av 640 km/tim. Vickers Vanguard tor 139 passagerare i turistklassversion.

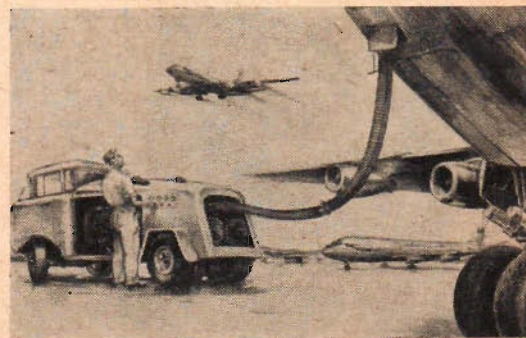


Faireys vertikalstartande trafikplan Rotodyne håller nu på att utprovras. Under provflygningar har man gjort en del förändringar och vi ser här att maskinen nu fått vertikala fenor. Rotodyne kan ta 48 passagerare eller sju tons last.



Boeing har hittills lagt ner 50 miljoner dollar på forskning för att få fram effektiva ljuddämpare för jetplan. Boeing 707 har utrustats med sådana ljuddämpare, som ändrar ljudets karaktär så att jetvrålet stör mindre vid flygplatserna.

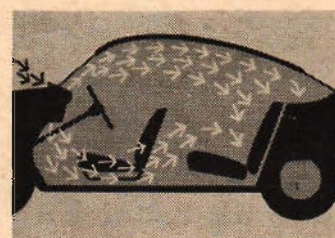
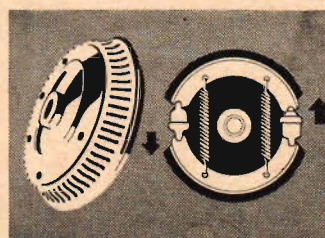
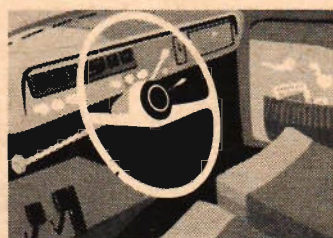
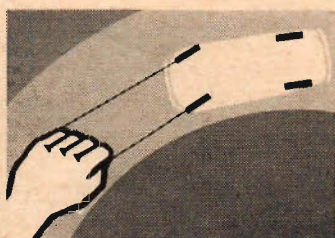
Atlas Copco har konstruerat ett revolutionerande startaggregat för jetmotorer. Apparaten kan även användas för avvisning samt som markaggregat för luftkonditionering av flygplan, varvid den pumpar in varm eller kall luft i kabinen.





SAAB-93

varm i kyla - säker på isvägar



framhjulsdrift styrning

SAAB-93 är framhjulsdreven. Det betyder bl.a. att SAAB är säker även i halt väglag. De stora hjulen bidrar också till god framkomlighet i besvärligaste vinterföre.

SAAB-93 har direktstyrning. Ni har hela tiden Er SAAB under perfekt kontroll. Understyrningen gör bilen stabil och minskar risken för sladdning.

bromsar

SAAB-93 är utrustad med starka bromsar. Bromstrummorna är luftkylda och pedaltrycket så avpassat att det inte föreligger någon risk för låsning av hjulen, detta inte minst viktigt vid körning i halt väglag. Men kom ihåg - anpassa alltid hastigheten efter vägförhållandena.

värme

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

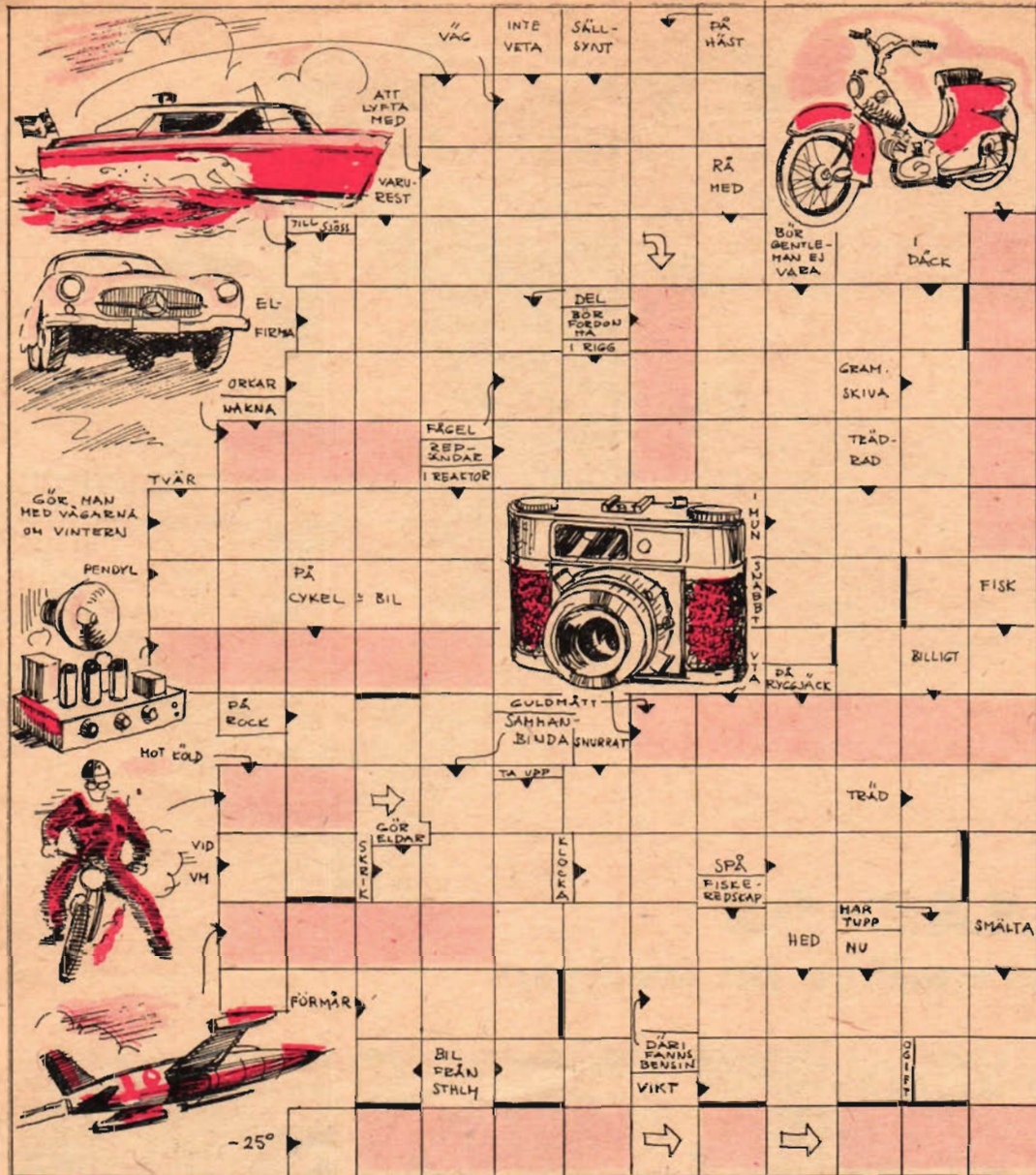
Vinterbonade, vintersäkra SAAB startar som ett skott även i sträng kyla



provkör SAAB när det är kallt och halt

Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet

SAAB-1959 har riklig utrustning som standard: framstolarnas ryggstöd är ställbara i 7 lägen för vilsam individuell sittställning • extra utvändigt backspegel • vindrutespolning • asymmetriskt ljus och därtill en rad andra fördelar bl.a. inbyggt stöldskydd, som ger bättre försäkringsvillkor.



● **BRANDSLANGAR** av neopren och överdragna med neoprenklädd dacronpolyesterfiber finner nu allt större användning vid amerikanska industrier, där det finns risk för att slangar kan angripas av mögel, kemikalier och ångor. Dessa slangar är också lättare att hantera, då de är smidigare än de med dubbel bomullsväv klädda slangar, som annars används. Siltstyrkan är även mycket god och neoprenslangarna kan också användas för högtrycksmunstycken.

● **POSTPLAST:** I Sverige är de privata postlådorna mest av plåt. De har emellertid olägenheten att de snabbt rostas om de inte underhålls väl. Postverket tillhandahåller nu plastlådor av mörkgrön polyeten som innehåller ett ultraviolet absorberande ämne till skydd mot solljus.

● **BIT I GRÄSET:** Proteiner finns i blad som t. ex. luzern, potatisblast och gräs i lika stor mängd som i ärtor. Genom att krossa färiska blad kan man framställa en saft, ur vilken proteinerna kan fällas och skiljas från delvis giftiga ämnen. Slutprodukten kan användas som mat för människor.

● **SOMMARRESOR:** I dagarna har Folkuniversitetet slänt ut årets sommarkursprogram. 25 resor till England, Tyskland, Österrike, Frankrike, Spanien, Italien, Grekland, Ryssland och Island arrangeras för vuxna och för skolgång anordnas 42 resor till England, Tyskland, Schweiz, Frankrike och Spanien. De flesta resorna är avsedda för språkstudier, men det finns också musik- och konserter. Programmet kan bl. a. rekvideras från Folkuniversitetets kansli, Västmannagatan 48, Stockholm Vä.

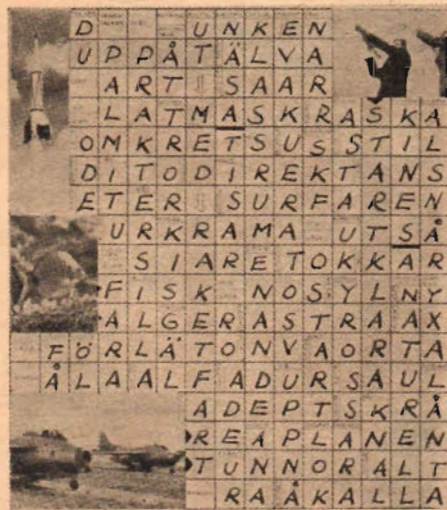
● **SPUTNIK-NYTT:** De undersökningar, som gjorts med hjälp av Sputnik III, har bl. a. visat, att atmosfärens täthet på 266 km höjd uppgår till ungefär en tiomiljarddel av tätheten vid jordytan. Från denna höjd avtar tätheten betydligt snabbare än nedanför den. Detta faktum visar, att jordatmosfären sträcker sig betydligt högre upp än man tidigare beräknat. T. o. m. på 1 000 km höjd har man upptäckt ett betydande antal syre- och kvävemolekyler. Spänningen i det elektriska fältet har också visat sig vara övriant hög i de övre skikten — inte mindre än 100 gånger högre än man tidigare räknat med.

● **JÄTTELYFT:** En fantastisk rekordflygning utfördes nyligen vid Dover i USA. Det var ett militärt transportflygplan av typ Douglas C-133, som lyfte med 53 480 kg last till en höjd av 3 000 m. Detta var den största last som någonsin flugits. Rekordlyftet innebär en tredubbling av den rekordlast som flögs av en rysk Tu-104 i följ. Startsträckan för C-133:an var bara 1 370 m och planet steg med en fart av drygt 600 m i minuten gott och väl över de 2 000 m som stipuleras för sådana rekord.

● **TV-TITTARE:** I USA har 43 miljoner och i England 6,5 miljoner personer TV, vilket är detsamma som 87 procent av världens samtliga TV-tittare. Kanada följer med 2,4 procent, Sovjet med 1,3 procent och Västtyskland med 0,7 procent. Uppgifterna är hämtade ur FN:s statistiska årsbok.

TfA-KRYSS 4

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 4". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 6 mars 1959.



Värmlänning vann

TfA-KRYSS 1: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Helge Böenström, Epidemisjukhuset, Arvika, som får 50 kr. De två 25-kronorspriserna sänder vi till Harry Sjöström, Frack 5, Krångede, och Staffan Melin, Bergslagsvägen 262, Bromma.

Tävlingskupong TfA-Kryss 4

Titel

Namn

Bostad

Postadress

TfA Handböcker Ritningar

TfA-HANDBOK NR:

- Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.
- Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
- Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
- Maskinritning. Av R. Tegström. 3:— 4 uppl.
- 13. Modelljärnvägen. Del I och II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
- Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oumbärlig hjälprede vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
- Motorbåten. Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.
- Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysikalisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
- Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördyckare. 4:75.
- Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminerat omslag. 7:50.
- Elektronik för nybörjare av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obehövande till något av expert på området. I laminerat omslag. 8:25.

TfA-RITNING NR:

- TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
- Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
- 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
- Racerbåt som amatörbygge. L. 6. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplette ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:—.
- TfA:s FOLKMOTORBÅT. Båt för inombordsmotor. L. 6. a. 7 m. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivn. Komplette 8:—.
- PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
- GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjullinställningen 1'D'1. 2:50.
- Droska med sufflett 2:75.*
- BUSTER — avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.
- TfA:s Sommarbåt. Båt för utombordsmotor. L. 6. a. 3,13 m. Skala 1:5. 8:—.
- Gripsholm i modell. 3 blad. 6:50.*
- Stativ till hobbysåg. 1:—.
- TfA:s plastbåt. Båt för utombordsmotor. L. 6. a. 2,2 m. Skala 1:10. 2:—.
- 1700-talsfregatt i skala 1:100, 3 blad. 9:50.*
- 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.

Med * märkta ritningar är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Handbok nr

..... ex. Ritning nr

Namn:

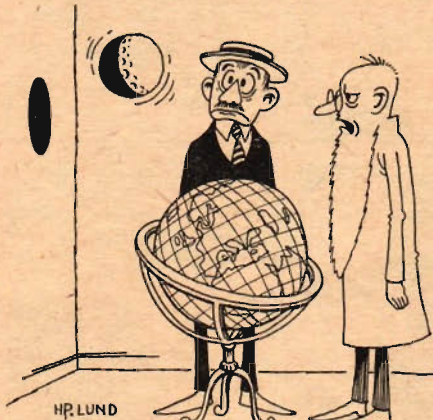
Bostad:

Postadress: TfA 4/59

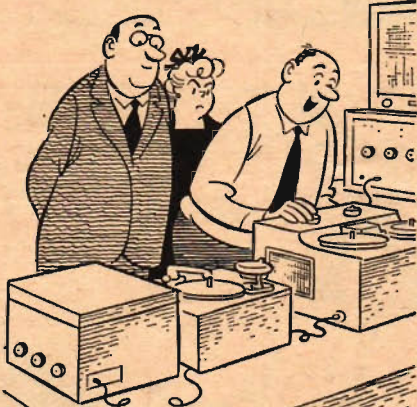
Texta!



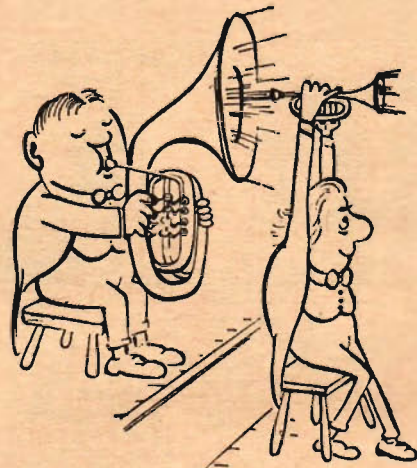
— Vi skall nog fixa den där tanden ...



— Idiot, kan du inte se att det där är månen?



— Observera hi-fi-skriket från Emma när jag berättade hur mycket den här anläggningen kostade!



Konsten att umgås med flickor

Arets "pångbok" av den amerikanske psykologen W. Keiting. Hör har den moderna unga mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär 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

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmödl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola

Tidan. Tel. 700 84

80 sidor sport och fiske



finner Ni i vår nya ill. katalog nr 66. Den innehåller massor av sportgrejor och fiskedon. Många nyheter!

GRATIS

Skriv idag!

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 66

Namn:

Adress:

Postadress: TfA/4

BRÖDERNA TYSKLIND AB • INSJÖN

Hör bättre i RADION med FANTOMANTENNEN

TFAE:s Fantomantenn är en effektiv inomhusantenn med förmåga att slla bort störningar. Den har många av utomhusantennens fördelar. Men det tar inte mera än ett par minuter att sätta upp Fantomantennen och den kostar **bara 6:50**

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

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

Namn

Bostad

Postadress TfA 4/59



JA, DES, GRAVES BLIR UTLÄMNAD TILL U.S.A. FÖR ATT SVARA FÖR MORDET PÅ LADDY MANDERS

TUR ATT HAN INTE LYCKADES FÅ MISS ALLYSON INBLANDAD - VÄRFÖR GJORDE HAN SÅNA DUMHETER?

HAN VAR DESPERAT. HAN HADE SPELAT BORT JETTS PENGAR OCH SÅG ATT AKTENSKAJ SOM ENDA UTVÄG OCH SKULLE HA MÖRDAT VARJE RIVAL

DÅ SIMULERADE NI BARA ATT NI VAR HANS RIVAL?

JUST DET - MAN FÅR VARA BEREDD PÅ MÅNGA OFFER I DET HÄR YRKET.

ACK, JA - VILKEN FÖRLUST FÖR ALSKARFACKET, NÄR NI VALDE ATT BLI DETEKTIV!



TILL AMERIKAFLYGET...

JAHA, MONSEUR RACE... JAG SKA KÖRA ER SOM DET ANSTÄR EN RACERSTJÄRNA.



DET VAR NYTT REKORD FRÅN HOTELLET TILL FLYGFÄLTET!

ÄR DU ALL RIGHT, DES?

JAHA... DET ÄR LANDSKAPET SOM INTE STÅR STILLA!



HÖB REDS FÄSTMO I NEW YORK:

TELEGRAM FRÅN RED: ANLÄNDER IDLEWILD FLYGPLATS, FLIGHT 72. SKA VI ÄTA MIDDAG? HÄLSNINGAR...



SPORTBILSCASANOVA! KAPPLÖPNINGS - ROMEO!

KARLARN TROR ATT DET BARA ÄR ATT VINKA SÅ ÄR ALLT FÖRLÅTET. JAG SKA MINSANN VISA MR RACE ATT... ATT...



KÖR TILL IDLEWILD FLYGPLATS - JAG SKA MÖTA EN PASSAGERARE MED PLAN 72!

© Bull's

31



BUCK ROGERS



BLICK! HÖR - PÄCKENDERN LETAR EFTER NYA OFFER.

DET GÖR DEN!



MEN DEN SKA FÅ, NÄR DEN KOMMER! NU... VAR BEREDD... SCH...



DET BLIR UNDERLIGT TYST I DEN SATURNISKA DJUNGELN! T.O.M. INSEKTER OCH NATTFÄGLAR TYCKS HÄLLA SIG LUNDAN, NÄR EN MÖRK SKUGGA KOMMER GLIDANDE I MÅNSKENET. PÄCKENDERN ÄR PÅ JAKT.



DEN FINNER FÄRSKA FOTSPÅR OCH ÖKAR FARTEN! ETT LÄGT VÄSINDE VÄXER TILL EIT UTDRAGET, FASANSFULLT VRÅL! SÅ BLIR DET TYST IGEN.....



PLÖTSLIGT... BLICK! J-JAG HÖRDE EN GREN SOM KNÄCKTES!

JÄ, RAKT NEDAN FÖR KLIPPAN! DÅR KOMMER DEN!



I VILT RASERI TAR DEN DEMONISKA PÄCKENDERN ETT SPRÅNG FÖR ATT GÅ TILL ANFALL! SLÅ PÅ TASSARNA, SÅ DEN INTE FÅR FÄSTE! KOMMER DEN LUPP - ÄR DET SLUT MED OSS!

BUCK! DEN TOG SPJUNNET IFRÅN MEJ!



MITT MED! FORT - HÅLL MEJ I AXLARNA - VI GER OSS ÄV! NU!



GRAVITATIONSBELTE KAN INTE FÖRA OSS LÄNGT - MEN DET ÄR VÅRT ENDA HOPP...

BUCK! P-PÄCKENDERN KOMMER EFTER OSS!



HÄR KOMMER VI INTE LÄNGRE, MISS NÄKRE! VI ÄR STÄLLDA MOT VÄGGEN!

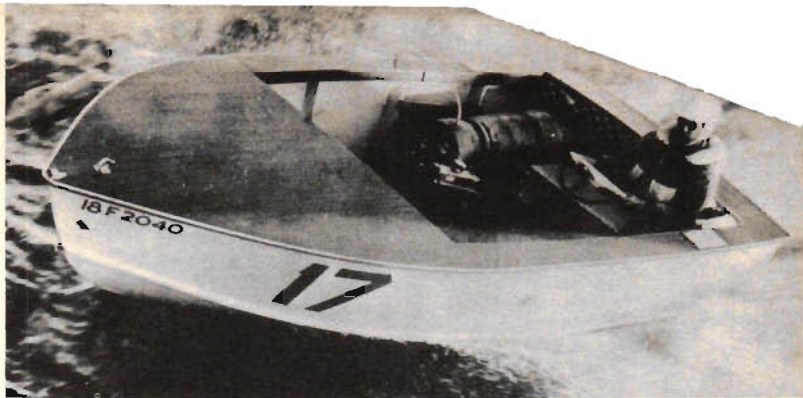
ÅÅÅÅ... BULK, SÅ FASANSFULLT HELMBKT!



"Bygg henne själv"-plakatet på bilden syftar förstås på båten och inte på flickan. Segeljollen är 4,3 m lång och har konstruerats av den kände engelske seglaren Uffa Fox. Båten visades på båtmässan i London.



Oslo skall få ett nytt och imponerande TV-torn. Det skall byggas på Tryvannshöjda utanför Oslo och bli ca 130 m högt. Tornet får även en restaurang, från vilken man kommer att få en vacker utsikt över staden.



Volvo-Penta firade stora triumfer i niotimmarsloppet vid Orange Bowl Regatta i USA. I detta krävande uthållighetslopp, som utgör höjdpunkten på en av världens mest uppmärksammade motorbåtsävlingar, segrade en 16-fotsbåt med en 65 hk Penta. Båten slog fyra världsrekord under tävlingen.

Teknisk rundhorisont



Det största dragplåstret bland de 430 båtarna på New Yorks Motor Boat Show var denna motor-katamaran. Dubbelskrovsbåten är 8,5 m lång och den kostar ca 24 000 kr. Tyvärr saknas uppgifter om farten.



Danmarks TV har skaffat sådana här bandspelare för att bl. a. spela in eurovisionssändningar. Sådana sändningar sker ofta på olämpliga tider, men kan nu återges vid lämpligare tidpunkt med hjälp av bandspelarna.

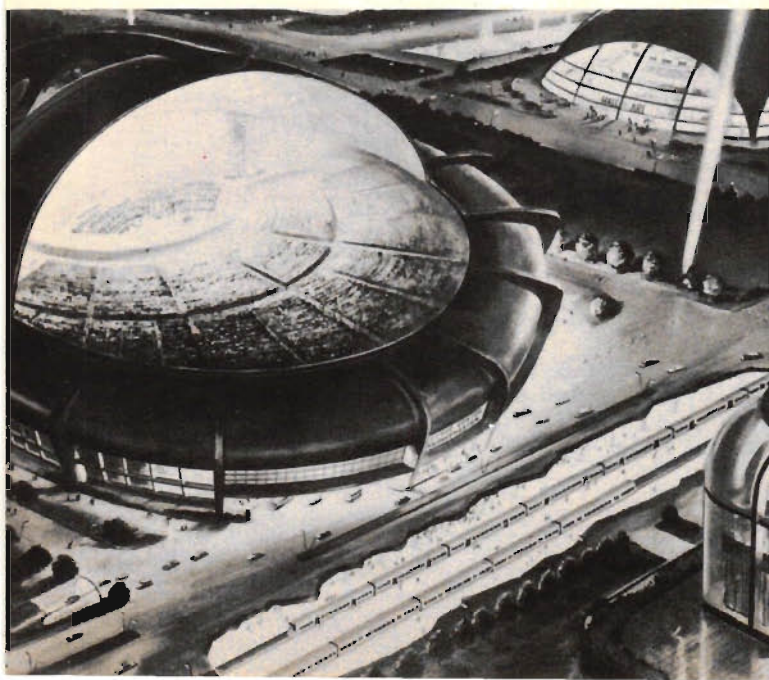


Chiles nya valutakontor har fått en "klimathärbna", vilken ser till att temperaturen ständigt är lika behaglig trots den tropiska solen. Klimatanläggningen har installerats av experter från Worthington Co i USA.



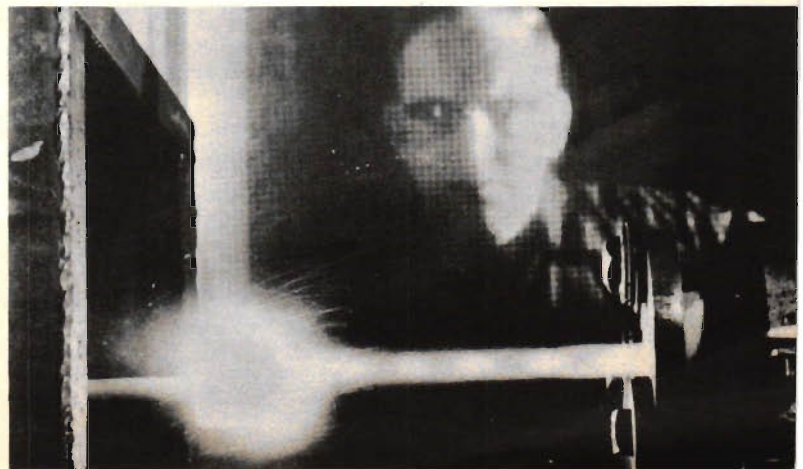
Reidar Berg från Oslo har byggt denna "snöcykel", som visat sig mycket praktisk i obanad terräng. Konstruktionen grundar sig på en vanlig 3-hjulig motorcykel, som ändrats för banddrift och försellets med styrskida.

Enligt expertis vid General Electric Company i USA kommer 1970 års stora samlingsplats i storstäderna att få formen av en amfiteater med ett domformat tak, som kan öppnas vid vackert väder. En sådan "jättegröta" skulle få en så enorm publikkapacitet, att trafiken dit måste ske med T-bana.



Den första motorbåten har nu kämpat sig fram genom Antarktis svårframkomliga farvatten. Den 10 m långa båten, som har kapparförhyddad botten och två Perkins-dieslar, användes vid en farskarfärd till Grahams Land.

Raketer och jetmotorer kräver allt värmetåligare material, och forskarna vid Union Carbide Co i USA söker nu att få fram nya ämnen och metaller, som tål höga temperaturer. Här testas ett nytt grafitmaterial i 2700° värme.





Tekno's

Chassireparationer för bilar

presenteras i en så praktisk och överskådlig form, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område.

är lättfattlig, särskilt som boken innehåller ett stort antal skisser, ritningar, fotografier, diagram och tabeller, vilka alla är uppgjorda för användning i det dagliga arbetet.

är utarbetad för den praktiske yrkesmannen.

ger klara och tydliga svar på 1000-tals frågor.

ger ett korrekt underlag i varje situation — såväl på det teoretiska som praktiska planet — som gör det möjligt att komplettera egna, praktiska erfarenheter med de kunskaper, som andra förvärvat och nedskrivit.

är utförd i ett hädigt format, och vid användning av boken behöver Ni inte först "plocka undan på arbetsbordet" för att få plats att slå upp i den.

har ett omfattande sakregister, som hänvisar till just det avsnitt i boken där Ni kan finna lösningen på det aktuella problemet.

gör det möjligt för Er att i stället för en kostbar och långvarig kurs på ett tidsbesparande sätt "friska upp" Ert vetande.

är handboken med mervärde — saknar motstycke inom sitt område.

Pressen ger "Chassireparationer" högsta betyg

... Boken är utomordentligt instruktiv, inte bara när det avser att bibringa kännedom om de olika organens konstruktion utan i all synnerhet och som sig bör, när det gäller dess reparation. Monteringsuppgifter och felsökningstabeller äro utförliga och det är för anmälaren omöjligt att föreställa sig en reparationsfråga, som icke i boken finner sitt svar.

Ett oskattbart värde ligger dessutom i det rikhaltiga tabellverk, som bildar ett särskilt avsnitt i boken, omspannande över hundra-talet sidor.

Boken kan utan överdrift betraktas som oumbärlig för varje bilmontör, som vill vidga sitt kunnande och tränga till botten i de spörsmål som möter honom i den dagliga gärningen.

"BILREPARATÖREN"

... Många svåråtkomliga mätuppgifter och data av stor praktisk nytta lämnas. Boken är skriven på ett så lättfattligt sätt, att envar utan svårighet bör kunna tillgodogöra sig dess innehåll, och frånvaron av invecklade vetenskapliga kurvor och formler måste sägas vara en stor förtjänst. Praktiska råd och anvisningar av verklig nytta för reparationstekniken har i stället beretts gott utrymme. Bildmaterialet är rikhaltigt och omsorgsfullt utvalt.

Som helhet kan sägas att boken är en mycket bra vägledning för både reparatören, verkmästaren, lagerchefen, bilförsäljaren och verkstadsägaren, när det gäller chassireparationer.

"METALLARBETAREN"

UTDRAG UR INNEHÅLLET

Chasslets konstruktion och arbetssätt. Huvudprinciper.

Kopplingar. Grundtyper, Reparation av kopplingar, Kopplingar i olika bilar, Felsökningsschema.

Växellådor. Huvudtyper, Reparation av vanliga växellådor, automatiska växellådor och överväxlar. Felaktigheter i växellådor.

Kardanknutar och -axlar. Grundtyper, Reparation av kardanknutar, Reparation av stödlager för mellanaxlar, Uppmätning och riktning av kardanaxlar.

Bakaxelväxlar och differentier. Huvudtyper, Reparation och inställning av kronhjul och kardandrev, Reparation av olika kardandrevstyper.

Bakaxlar. Bakaxeltyper, Reparation av bakaxlar med lager, Felsökning.

Svensmotordrivning.

Framhjulsdrivning.

Fyrhjulsdrivning.

Styrning och framhjulsupphängningar. Styrningsprinciper och framhjulsinställning, Uppmätning och justering, Utbalansering av hjul, Däckslitage, Framaxelkonstruktioner, Individuell framhjulsfjädring (Knäleder), Styrväxlar, Felsökningsschema.

Fjädring. Fjädrertyper, Fjäderhänken och fjäderfästen, Krängningshämmare, Stötdämpare.

Bromsar. Huvudtyper, Justering av backbromsar, Bromsar av typ Lockheed och ATE, Reparation av Lockheed- och ATE-bromsar, Bromssystem typ Bendix, typ Huck, typ Ford, typ Girling, typ Timken, Elektromagnetiska bromsar system Warner, Vakuumbromsar, Tryckluftbromsar, Handbromsar, Bromsservice, Felsökningsschema.

Ramar och karosserier. Ramkonstruktioner, Karosserie-reparationer.

Elektrisk utrustning. Batteriet, Diverse elektriska tillbehör, Belysningsanordningar, Felsökningsschema.

Smörjteknik.

Diverse.

Beställ boken i dag — Ni behöver den kanske i morgon!

Beskrivningar och reparationsanvisningar på inte mindre än 77 olika bilmärken

Till bokhandel eller
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET — Torsgatan 2, Stockholm C —
Tel. växel 23 56 75. Undertecknad beställer härmed *Chassireparationer för bilar* (2 band) med äganderättsförbehåll.

Handboken önskas mot

- Kr 66: — pr kontant vid leveransen
- Kr 33: — vid mottagandet och kr 33: — pr 30 dagar
- Kr 16: — plus porto vid mottagandet och kr 10: — pr mån. under 5 mån. Sätt X vid det önskade.

Namn:

Titel:

Adress: TFA 4/59
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre.)

I vår bilserie ingår dessutom:

Förgasarmotorer, Dieselmotorer och Elektroteknik för bilar och alla har det gemensamt att de förblir aktuella.

Tekno's

Chassireparationer för bilar

omfattar 1.330 sidor med 764 instruktiva bilder och över 140 sidor värdefulla tabeller. Verket är tryckt på träfritt glättat tryckpapper, är inbundet i prima konstläder i helband.