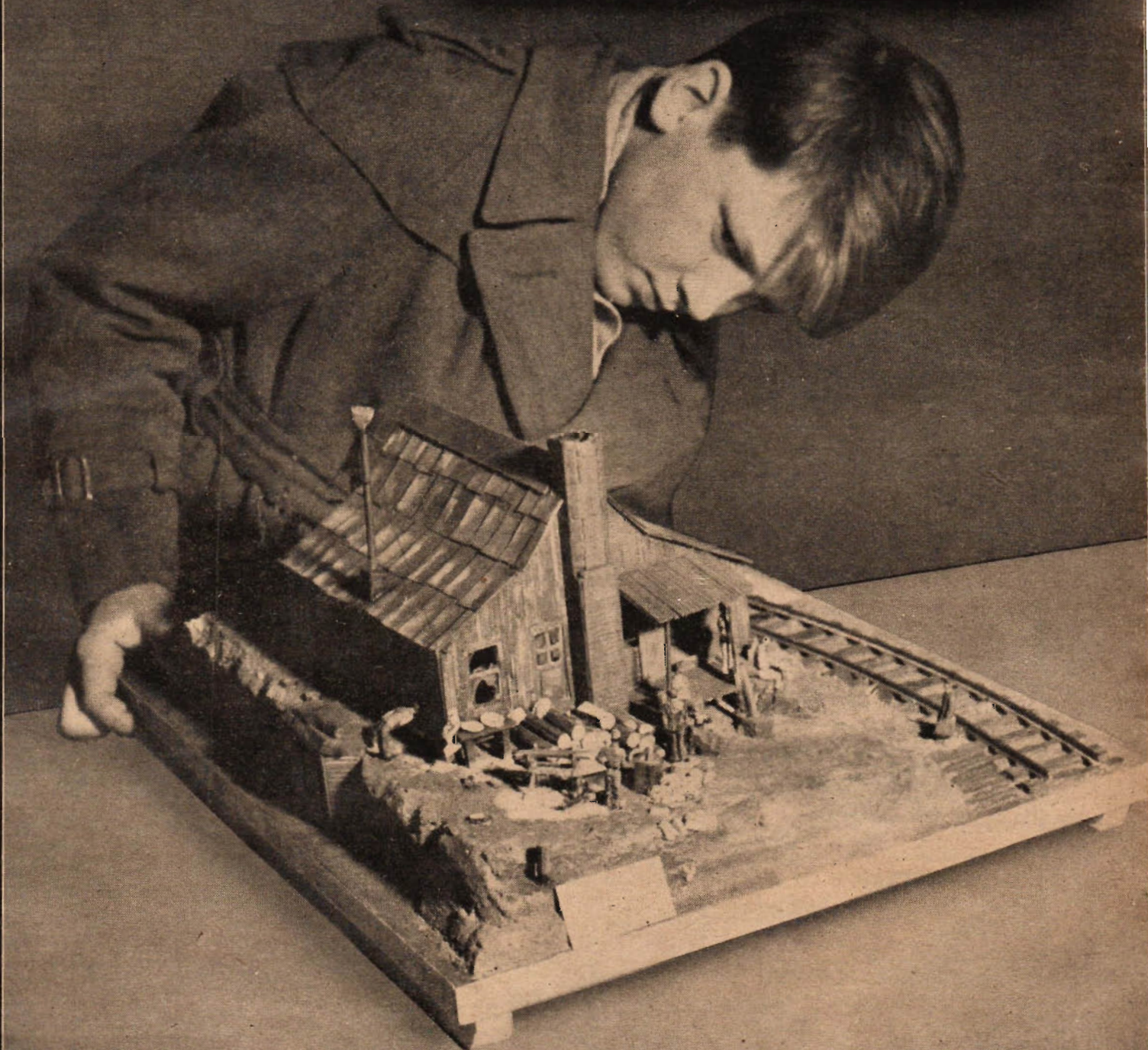


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 9 • 21 april – 5 maj 1950 • PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre  
I Danmark 85 öre

apr

## Folkbilen — myt eller verklighet



# Just nu

Påsen gick i hobbyutställningarnas tecken och i våra två största landsortsstäder gick man nära nog man ur huse för att bese egna och grannens mästerverk. Att på ort och ställe bevittna den entusiasm, varmed Göteborg upplevde sin första stora hobbyutställning och Malmö sin andra, var att få en omedelbar kontakt med de livsbefrämjande värden som en hobby skänker sin utövare.

Ett bevis på hemmets, arbetets och harmonins lycka, sa' den populära göteborgsskådespelaren *Benkt-Åke Benktson*, när han invigningstalade på hobbyexpon i Mässhallen. Vi ser så ofta exempel på motsatsen. Nästan alla sociala utredningar är en lång rad belägg på hur fritiden kan utnyttjas så galet och olyckligt som möjligt. Lyckan ser vi däremot föga av. Den brukar tiga stilla. Här på denna utställning får och ska den dock göra sig hörd, vilket talaren fann lika glädjande som nödvändigt.

I Malmö gav stadsfullmäktiges ordförande *S. A. Johansson* uttryck åt liknande tankegångar. Trivseln i såväl arbetet som på fritiden är ett nutidsproblem av utomordentlig betydelse. Fritidssysselsättningen kan därför inte

längre betecknas som en alltigenom enskild angelägenhet. Den berör hela samhället.

Under de senaste tre decennierna har hobbyverksamheten fått en allt större utbredning och därigenom också större betydelse konstaterade talaren. Åtskilliga dolda uppfinningsrika förmågor har upptäckts genom sina hobbytalanger och på så sätt dragits fram i rampljus, där de fått ytterligare möjligheter att utvecklas och genom sina initiativ fört kulturen och tekniken framåt.

Om vi ser på alla de föremål, som finns här på Mem II och tänker oss dem omvandlade i det praktiska livet får vi förvisso en uppfattning av hobbyns oerhörda betydelse. Men det får därvid aldrig glömmas att de utställda föremålen också berättar om hur den enskilde utställaren genom dessa förstätt omsätta sin inneboende skaparförmåga, talang och verksamhetslust i nyttig och rolig fritidssysselsättning.

*S. A.* — som malmöborna efter känt mönster kort och gott kallar sin stads ordförande — uttryckte sin glädje över

När, var och hur

## Ni kan söka TFA-STIPENDIERNA

läser Ni om i nästa nr.

Nr 10 utkommer den 5 maj 1950

att Malmö återigen fick bekanta sig inte bara med Skånes modellbyggare och hobbyister utan även med en elitrepresentation från såväl övriga Sverige som sju utländska nationer.

En sådan utställning måste ha mycket att ge besökarna och talaren var övertygad om att så många som möjligt skulle begagna sig av detta internationella storevenemang för att se, lära och själva bli entusiastiska hobbyutövare.

Det var två olika utställningar med samma ledmotiv. I Göteborg hade man valt att söka få med så många hobbies som möjligt, i Malmö hade man gått fram efter begränsningens linje.

I begränsningen röjer sig mästaren och det är ingen tvekan om att ett besök på Malmö-utställningen ger oss modellbyggare och tekniska hobbyister den största behållningen. Utställningskommisarierna *Hugo Holmström* och *Malmö Modellbyggarklubb* gratuleras. *O. E.*

## Omslagsbilden

*Knut Lindeberg, Stockholm, var med redan på Teknik i Mintatyr 1943 och är en lika pålitlig som skicklig deltagare på alla större modellbyggartävlingar. Denna gång hade Lindeberg byggt en synnerligen realistisk amerikansk rullarbarack försedd med belysning, och utställningsbesökarna på TIM III, vilka här representeras av 11-åriga Peter Palm från Årsta, hade mycket roligt åt den illusoriska effekten, som den elektriska installationen åstadkom. Den fullständiga resultatlistan från TIM III börjar på sid. 11 i detta nr.*

# TEKNIK FÖR ALLA

## REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in-  
tendent *Torsten Althin*;  
verket, ledamoten i Folkbildningsför-  
bundet fl. dr *Iwan Bolin*;  
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-  
tut civ.-ing. *E. Walter Holmstedt*;  
luftfartsinsp. civ.-ing. *Tord Angström*;  
bergsgenjör *Folke Lindgren*;  
ingenjör *Sven Sköldberg*.

## ANNONSPRISER:

Svart tryck		Svart/rött tryck	
1/1-sida	Kr. 375:—	Kr. 400:—	
1/2-sida	" 210:—	" 235:—	
1/4-sida	" 110:—	" 135:—	
1/1 dubbelspalt	" 275:—	" 300:—	
1/1 enkelspalt	" 140:—	" 165:—	
Per mm	65 öre	80 öre	

## Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 425:— resp. 450:—.  
RABATTER. Belopp inom år och procent:  
1 000/5, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %.  
Radannonser 2:— per rad, Spaltbredd  
59 mm.

Sidans format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr den 5 maj 1950.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!)

## LÄR efter TFA:s HANDBÖCKER

- Räknesteknik och dess användning. Av *T. Porsander*. 1:50. 8 uppl.
- Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av *T. Porsander*. 2:25. 3 uppl.
- Konsten att uppfinna. Av *H. v. Hortenau*. 2:25. 2 uppl.
- Omladdning och beräkning av småmotorer. Av *T. Porsander*. 2:80. 4 uppl.
- Vind-elverket i teori och praktik. Av *T. Porsander*. 2:75.
- Modellbåten. Av *Jac M. Iversen*. 2:00.
- Hur blir jag tekniker? Av *F. Adelsköld*. 2:00.
- Hur jag sköter min cykel. Av *S. Wintzer* och *J. E. Lamm*. 2:00.
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 4 uppl.
- Svarvboken. Av *T. Porsander*. 2:50. 3 uppl.
- Maskinritning. Av *R. Tegström*. 2:50. 2 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av *C. E. Nordstrand*. 5:15. 2 uppl.
- Genvägar till snabbräkning. Av *J. Almqvist*. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av *I. Bolin* och *B. Gustaver*. 3:75.

Våra danska läsare kan beställa handböcker hos *C. A. Reitzels Subskriptionsafdeling, Nørregade 20, København K. Telf.: 2400.*

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

..... ex. nr: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 9

TEXTA!

TfA-succé nu i bokform

# MEKANIKERN



av *Olle Ekberg*

En jubileumsnyhet från TFA.

Teknik för Allas yrkeskurser i svarning, borring, hyvling, fräsning och slipning samlade i en bok, som förmedlar gedigen kunskap i grundläggande verkstadsteknik.

Pris kr. 14:50.

Skaffa Er också TFA:s banbrytande  
**SVENSK TEKNISK ORDBOK**

6 000 tekniska ord, termer och uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar.

Inb. pris kr 12:75

## INSÄND KUPONGEN

till närmaste bokhandel eller till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, och Ni erhåller böckerna mot postförskott.

Till .....  
Sänd mot postförskott plus porto

..... ex. Mekanikern pris kr 14:50

..... ex. Sv. Tekn. Ordbok kr 12:75

Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... TFA 9



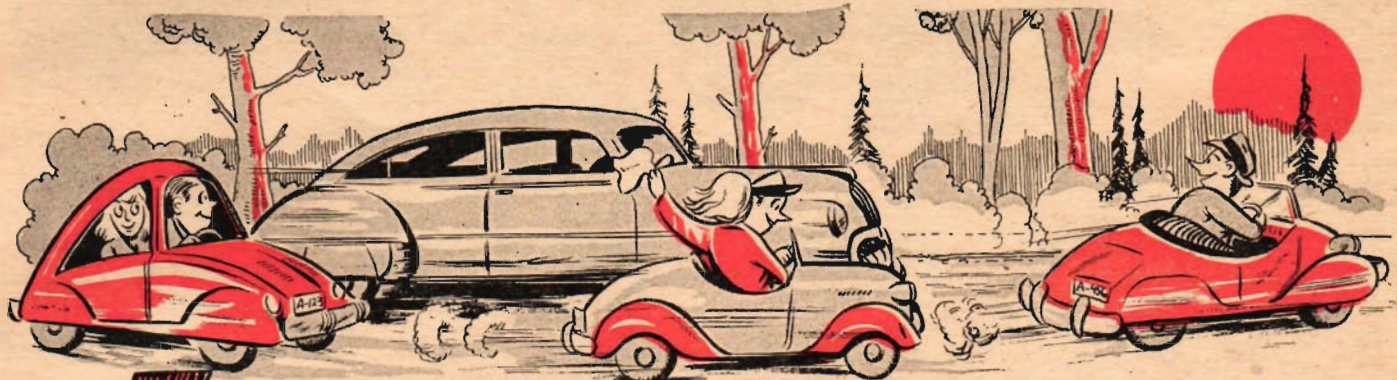
# Teknik för Alla

Nr 9. 21 april—5 maj

TEKNISK REVY

1950. 11 ärg.

Red., Exp. & Annonssavd., Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare *Olle Edner*. Red.-sekr. *Holger Carlsson*. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



## FOLKBILEN

*— Myt eller verklighet*

Nedan tre typiska europeiska vagnar: MORRIS OXFORD 4-cyl. motor, vars effekt är 41 hk. FIAT 1100 B är en utvecklingsform av den gamla 508:an. Den 4-cyl. toppventilmotorn ger 40 hk. VOLKSWAGEN har alltför många gånger tidigare presenterats för att här behöva många ord.

Bilens utveckling har visserligen inte varit lika stormande som flygets men i stället har den försiggått efter så många olika linjer, att det är i det närmaste omöjligt att sammanfatta den i en enda översiktsartikel. Här nedan belyser emellertid red. B. Zanoni de viktigaste tendenserna och konstaterar att den absolut idealiska folkbilens ännu låter vänta på sig.

början att tänka — ingenting. Från 1939 och fram till 1946 hade ju all världens industri helt andra saker att syssla med och de vidunderliga nyheterna på området, baserade på den mängd erfarenheter och upptäckter, som kriget gav på de mest skilda tekniska områden och som mången säkerligen anat — ja, vad har det blivit av dem? I stort sett har de uteblivit eller åtminstone ännu så länge dolts bakom laboratoriernas och provverkstädernas omsorgsfullt slutna dörrar.

Vad har då egentligen skett under alla dessa år? Man blir härvidlag tvungen att tala om tendenser och närmast ställa upp bilkonstruktionerna från före världskriget II mot konstruktionerna av idag, i viss mån i går och lite i morgon.

Gäller det att göra en sammanställning över vad nytt, som skett på bilkonstruktionernas område under de senaste tio åren, så frestas man faktiskt till en

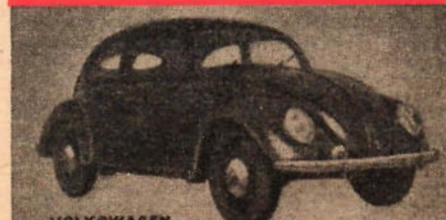
Två svenska representanter för den "lilla medelklassen". T. v. Saab-vagnen som i är gör entré på svenska vägar. Nedan den lilla Volvon, som knappast behöver någon presentation.



MORRIS OXFORD



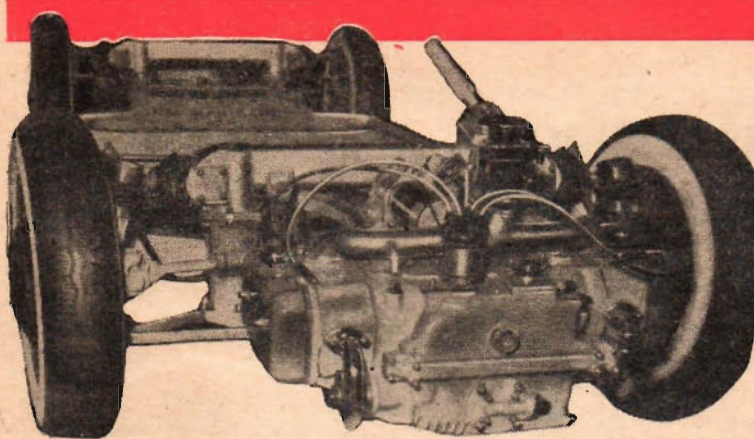
FIAT 1100 B



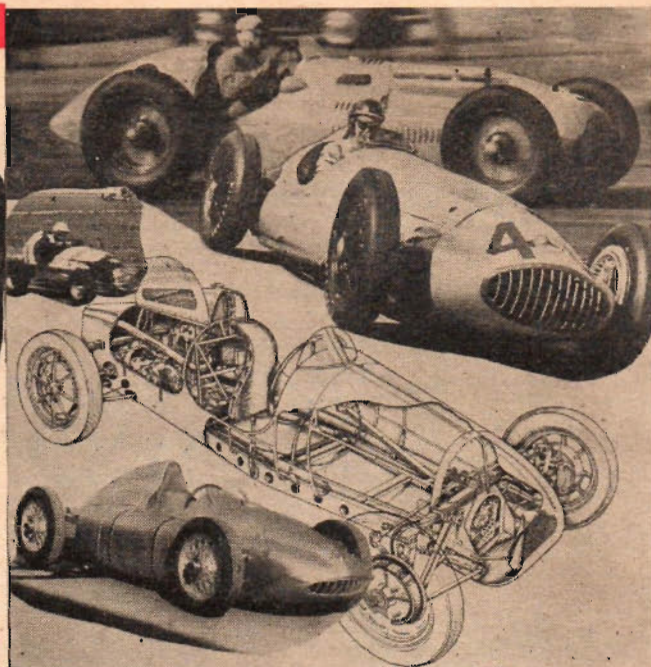
VOLKSWAGEN







Ovan: Den nya Camsa Caproni är ett typ-exempel på de nya idéerna — motor, växellåda och transmission i ett enda block. Camsan är framhjuldriven och den 4-cyl. toppventilade pannkaksmotorn på 1254 cc har negativt cylinderförhållande. Kompressionen är jämförelsevis låg, endast 8,5:1 och effekten 45 hk vid 4400 r/m.



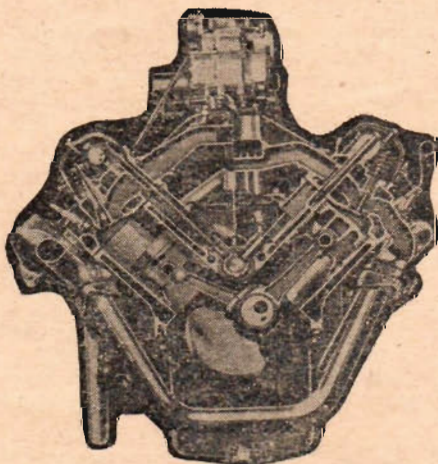
Överst t. h. en 4,5 liters Lago Talbot Grand Prix Sport av senaste modell. Där framför den 8-cylindriga Mercedes-Benz i 1,5-litersklassen. Röntgenskissen i mitten visar en 500 cc Cooper. Där bakom en amerikansk Offenhausermidjet. Längst ned "fantomvagnen" Cisitalia med 400 hk, 12-cyl. pannkaka.

Till sin fundamentala utformning är bilen i dag densamma som för tio år sedan, ja, även för tjugo eller allt sedan begynnelsen: den har fyra hjul, motor, kaross etc. Men som alla tekniska förbrukningsartiklar (tillverkarna av Rolls-Royce, Hispano Suiza, Isotta Fraschini och andra liknande "evighetsmaskiner" må ursäktat uttrycket, men här talar vi om bilen i allmänhet!) så har bilen undergått en fortlöpande förändring och för det mesta förbättring i detalj. Alla ska veta, att det inte alltid gått fort med förändringarna — annat än möjligtvis beträffande karossernas yttre utformning, som före 1939—40 skiftade hart när vartenda år, åtminstone när det gällde de amerikanska märkena, men många framsteg, som på vissa håll fanns redan för 30 år sedan eller mer har inte förrän på allra senaste åren accepterats som ofrånkomlig standardutrustning även för en vanlig standardvagn. Främst tänker jag givetvis i detta sammanhang på den individuella fjädningen, som t. ex. Lancia införde på sin anrika "Lambda" redan 1921, de hydrauliska bromsarna och stötdämparna inte att förglömma. Lockheeds hydrauliska bromsar och andra märken är ju numera så vanliga, att man i det närmaste är böjd att tvätta öronen en gång extra och fråga om, ifall man hör att en "kärra" fortfarande håller kvar vid de mekaniska bromsarna. Inget ont om dessa, de är billiga och lättskötta och kan åtminstone på hala vintervägar vara att föredra framför de hydrauliska (inte ba-

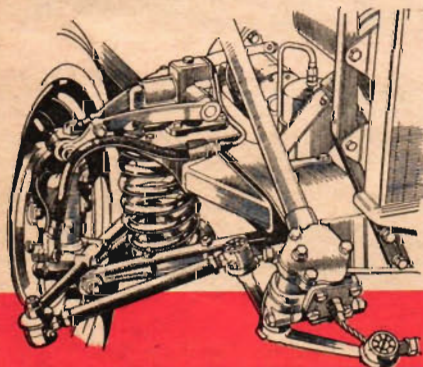
ra när de vägrar fungera!), men de hör inte längre gärna ens till småvagnarna. Vi har nu hunnit så långt, att vi nödvärnt måste göra en uppdelning av bilarna i två grupper — den ena amerikanska och engelska och den andra europeiskt kontinentala. Att på detta sätt sammanföra amerikanska och engelska vagnar anser kanske många (delvis också med rätta!) vara en smula underligt,

för att inte säga felaktigt, men förklaringen är helt enkelt den, att såväl amerikanare som engelsmän intill de allra senaste åren visat prov på en enastående konventionalism, som ur viss tillverkningsynpunkt givet varit till fördel, men som istället inverkat på de tekniska framstegen. Frankrikes store nyskapare på bilens område, Jean-Albert Grégoire, påstod nyligen, att "den medelmätiga massproduktionens fortsatta tillväxt tar död på de tekniska framstegen". I alla händelser har den fördröjt dessa framsteg.

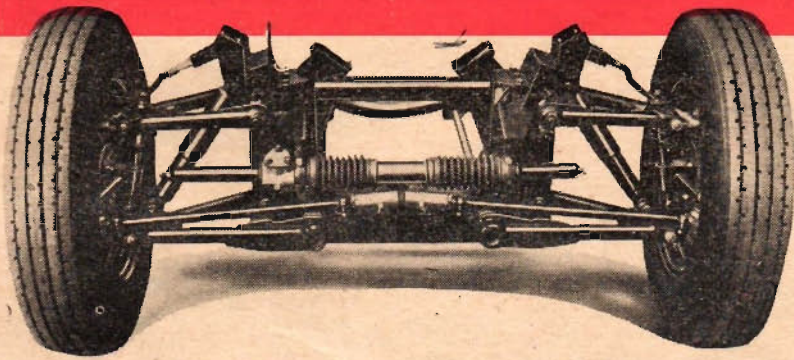
Bilarna på skilda kontinenter och i olika länder har emellertid konstruktivt sett varit beroende av sitt huvudsakliga användningsområde, dvs. varje bilmärke har i största möjliga utsträckning varit avpassat efter den förslitning och den påfrestning, som vagnen kunde tänkas bli utsatt för. Som exempel på en amerikansk förkrigsbil i den medeltyra klassen kan man ta Lincoln Zephyr. Den var för amerikanska förhållanden med goda vägar och stora avstånd komfortabel med en förhållandevis lågvarvig motor, accelerationssnabb och kapabel för medelhastigheter på mellan 100 och 110 km/tim, vilket är ungefär vad man kan



Ovan: Cadillac Kettering-motorn är f. n. USA:s modernaste motor. Den ger 182 hk vid 3800 r/m och är utrustad med toppventiler som manövreras av hydrauliska lyftare samt en Carter dubbelförgasare. T. v.: Den populära brittiska Austin A 40 har individuell framhjulsfjädring med spiralfjädrar och inbyggda, hydrauliska stötdämpare. T. h.: Den nyaste "folkbilen" i Amerika har s. a. s. Italienska föräldrar och heter Fiat-Nash. Motor o. chassi kommer från Fiat 500.





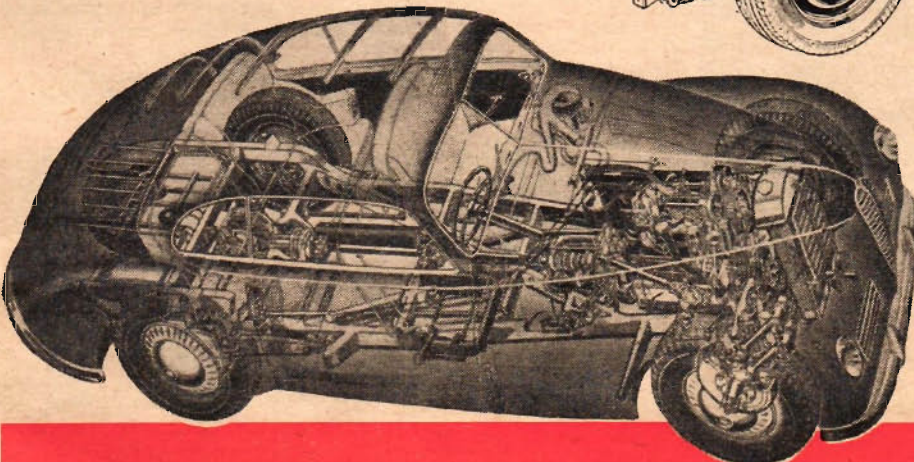


Som de flesta efterkrigsbilar har även Riley gått in för individuell frontalfjädring. Systemet är här vinkelställda transversalaxlar och torsionsstavar vilket ger vagnen en kurvstabilitet nästan som en racer.

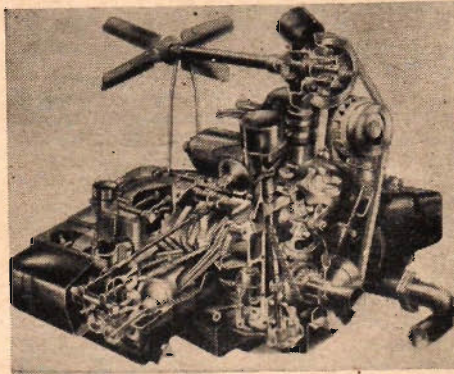
begära för att exempelvis göra en affärsresa per bil mellan San Francisco och New York, ett avstånd, som är större än fågelvägen New York—London. Den mjuka tämligen konventionella fjäderingen gjorde vagnen angenäm att köra även på långa sträckor, men i stället blev den instabil vid kurvtagning i hög fart, något som konstruktörerna ansåg av underordnad betydelse, då landsvägs-kurvorna i Amerika är ganska fåtaliga och dessutom vanligen doserade. I Amerika var emellertid såväl bensinpriset som pålagorna i form av skatt etc. så pass låga, att det inte hade någon större betydelse, att vagnen efter våra förhållanden var oekonomisk med en bensinförbrukning på omkring 2 liter per mil, tämligen stort ringslitage m. m.

Beträffande engelskt bilbygge har dock ekonomin i de mest skilda former haft den största betydelsen. Att ha en Lincoln Zephyr i England var mer än oekonomiskt då den jämförelsevis stora motoreffekten betydde hög skatt. Beskattning i visst förhållande till hk-talet har förekommit både i Storbritannien och Frankrike, men främst har detta system verkat hämmande på den engelska utvecklingen — inte bara vad det gäller själva motorerna utan bilarna i sin helhet. Trots att utgångspunkterna således är de diametralt motsatta, kan man inte komma ifrån, att resp. *nonchalanzen* inför ekonomin och det *intensiva*

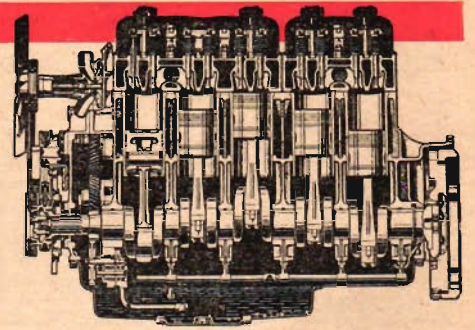
Nedan: Alfa Romeo lanserade 1946 sin 2,5-liters, 6-cylindriga "Freccia d'Oro" (Guldpilen). Som alla Alfior har också denna snedställda toppventiler och dubbla överliggande kamaxlar och en topphastighet på 160—200 km/tim beroende på motorstyrkan.



intresset för densamma gjort, att amerikanskt och engelskt bilbygge i stort sett kunnat sammanföras i en gemensam grupp — konventionella standardvagnar. En hel del förändringar har dock nu skett med de senaste modellerna och



Ovan: Jowetts 4-cyl. pannkaka på 1485 cc har toppventiler, dubbla Zenith-förgasare samt ett kompressionsförhållande på 7:1. Effekten är 53 hk vid 4 300 r/m.



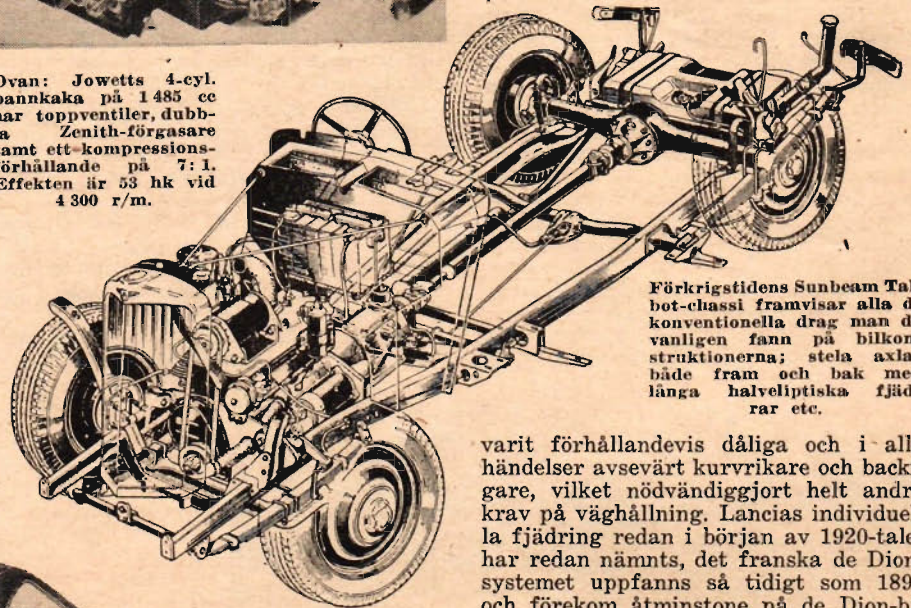
Dieselmotorn blir för varje dag allt vanligare i den tynga trafiken, men långsamt och säkert gör den också sitt intåg bland personbilskonstruktörerna. Här en originell 5-cylindrig diesel av märke Berliet. Effekten är 110 hk vid 2 000 r/m.

dessutom har England i alla tider haft tämligen gott om speciella sportvagnar, som åtminstone delvis följt de kontinental framstegen.

### Nytt i New York kan vara gammalt i Paris!

De flesta konstruktiva nyheterna på motorismens område har först sett dagens ljus i samband med tävlingsvagnar och fått en grundlig prövning på racerbannorna. Framförallt gäller detta de europeiska kontinental bilmärkena.

De europeiska vägarna har för det mesta till skillnad från de amerikanska

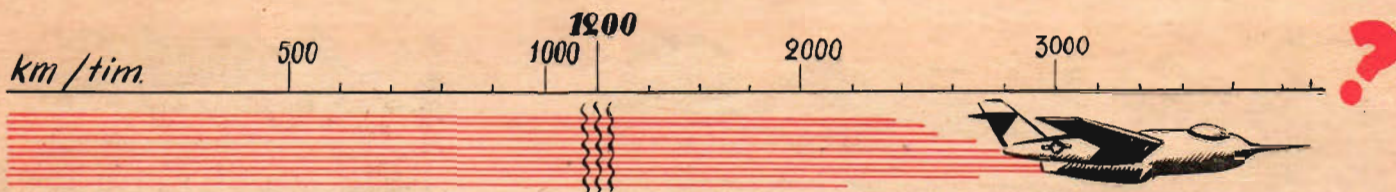


Förkrigstidens Sunbeam Talbot-chassi framvisar alla de konventionella drag man då vanligen fann på bilkonstruktionerna; stela axlar både fram och bak med långa halvelptiska fjädrar etc.

varit förhållandevis dåliga och i alla händelser avsevärt kurvrikare och backigare, vilket nödvändiggjort helt andra krav på våghållning. Lancias individuella fjädring redan i början av 1920-talet har redan nämnts, det franska de Dion-systemet uppfanns så tidigt som 1893 och förekom åtminstone på de Dion-bilarna i långa rader så tidigt som före 1914 och tyska Mercedes-Benz lade sig till med sitt individuella system med resp. transversal- och spiralfjädrar 1931. Sedan följde flertalet kontinental bilmärken, så att de flesta omkring 1939—40, då s. a. s. "gamla serierna" nödvunget upphörde att tillverkas, hade åtminstone individuell framhjulsfjädring, som på de senaste åren införts också på så gott som samtliga amerikanska och engelska bilar.

Detta om fjäderingen. Men även standardbilens övriga uppbyggnad och av-  
(Forts. på sid. 16.)





# AMERIKANSK flygforskning

Den amerikanska flygforskningen har en enligt svenska förhållanden fantastisk omfattning och även om, som vår flygmedarbetare påpekar i nedanstående artikel, ett visst dubbelarbete förekommer måste denna forskning ge resultat av rent avgörande betydelse för flygets utveckling.

Vår artikel redovisar de kända resultat som uppnåtts på området för överljudshastigheter. Säkerligen har ännu mer uppseendeväckande rön gjorts, vilka än så länge är hemliga.

Drygt 400 miljoner dollar eller med andra ord mera än vad vårt lands hela försvar kostar på två år(!) kommer USA under 1950 att använda för flygteknisk forskning. Att detta ur svensk synvinkel sviudlande belopp är imponerande även ur amerikansk synpunkt, kan inte förnekas och får sägas vara betecknande för de ansträngningar, som USA nu gör för att hålla försprånget framför Sovjetunionen. Att man härvidlag på båda håll har stor nytta av efter kriget importerade tyska tekniker, är ställt utanför varje tvivel.

Fråga är emellertid om dessa närmast fantastiska amerikanska anslag verkligen ger i utbyte ett resultat som svarar mot kostnaderna. Flygforskningen i USA

är spridd över praktiskt taget hela landet och att man härigenom samt genom forskningsanstaltens mångfald utför en hel del kostsamt dubbelarbete, torde vara oundvikligt. Detta är ingalunda sagt i syfte att på något sätt nedvärdera den amerikanska flygforskningens resultat. Därtill är det efter kriget genomförda programmet för bl. a. höghastighetsförsök alltför imponerande. Men man kan samtidigt inte glömma tanken på vad våra egna forskare med endast bråkdel av dessa summor kunnat uträtta och vad som skulle kunna göras om de styrande till fullo insåg den oerhörda betydelsen av en svensk flygforskning av hög kvalitet. Skryt, anser kanske somliga om detta påstående, men faktum är att det ligger en hel del sanning i det.

För att återgå till amerikansarnas forskningsarbete, som sedan 1945 är samordnat mellan flygvapnet, marinen och den statliga civila forskningskommittén NACA (vilken senare disponerar över ett flertal stora anläggningar över hela USA), inriktar sig detta för närvarande huvudsakligen på att undersöka möjligheterna för kontrollerad flygning omkring och över ljudets hastighet (= 1 200 km/tim vid + 15° C.). Detta arbete, som på all-

var började först 1945, resulterade i att det dåvarande arméflyget (numera flygvapnet) i samarbete med Bell Aircraft Corporation och experter ur NACA påbörjade konstruktionsarbetet på ett raketdrivet experimentplan, ursprungligen betecknat med XS-1 men senare omdöpt till X-1. Planet var till att börja med inte avsett att starta från marken för "egen maskin". I stället skulle det medföras upphängt i det förstörade bombrummet på ett bombplan av typ Boeing B-29, för att på lämplig höjd lösgöras från moderplanet och fullfölja flygningen med hjälp av den egna raketmotorn. Denna motor, som i princip och verkningsätt överensstämde med de tyska från slutskedet, har konstruerats och byggts av Reaction Motors Inc., och lämnar en maximal statisk dragkraft på ca 2,7 ton.

## Bell X-1 flyger 1,4 gånger snabbare än ljudet.

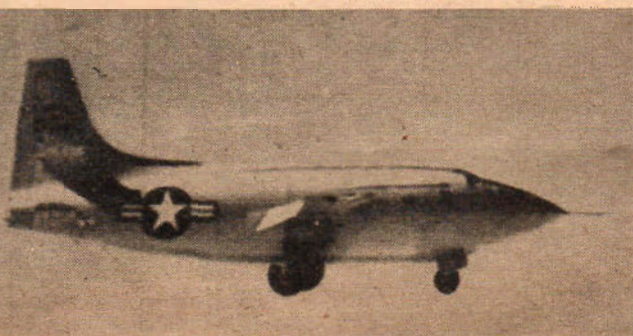
Efter det första flygprovet med den färdigställda X-1 år 1946, varunder dock endast planets glidegenskaper prövades (om man nu kan tala om glidegenskaper på ett plan som fullastat har en vingsbelastning av närmare 500 kg/m<sup>2</sup>), var man den 9 december samma år klar för den första provflygningen "med motor".

Resultatet av denna och efterföljande flygningar var enbart uppmuntrande och knappt ett år senare — den 14 oktober 1947 — nådde kapten "Chuck" Yeager en hastighet som vida översteg ljudhastigheten, en uppgift som för övrigt länge hemlighölls av det amerikanska flygvapnet.

Senare har emellertid den amerikanske flygministern Stuart Symington bekrä-



Bell X-1 (urspr. XS-1) var det första flygplanet i världen som forcerade den s. k. ljudvallen. X-1 lär sedermera ha nått Machs tal 1,4 dvs. 1,4 ggr ljudhastigheten. Övan syns planet på marken framför en jättebombare, varigenom man får en god uppfattning om X-1:s storlek. Till höger syns samma plan i luften.





tat att X-1 under prov "nått hastigheter flera hundra miles högre än ljudets". Andra och mycket initierade källor anger den uppnådda farten till Machs tal 1,4, dvs. 1,4 ggr ljudhastigheten.

Nämnvärt högre farter torde dock knappast vara möjliga för X-1 i dess nuvarande form, även om den ursprungligen beräknade toppfarten angavs till svindlande 2 730 km/tim.

Den 5 januari 1949 lyfte Bell X-1 för första gången från marken för egen motor. Efter en startsträcka av ca 700 meter — fantastiskt kort för ett plan som detta — steg X-1:an till en höjd av 7 000 meter (ingalunda någon topphöjd för detta plan, som lär ha tangerat 18 000 meter under vissa flygningar) på tiden 1 minut och 40 sekunder. Trots att raketmotorns aktionstid är begränsad till ca 4 minuter, höll sig X-1 i luften ca 8 minuter.

Det faktum att ett flertal nya och säkerligen än mera avancerade försöksplan provflugits, har på intet sätt påverkat intensiteten i proven med X-1, som när detta skrivs skaffat USA ovärderliga erfarenheter om möjligheterna att manövrera ett flygplan på andra sidan ljudvallen.

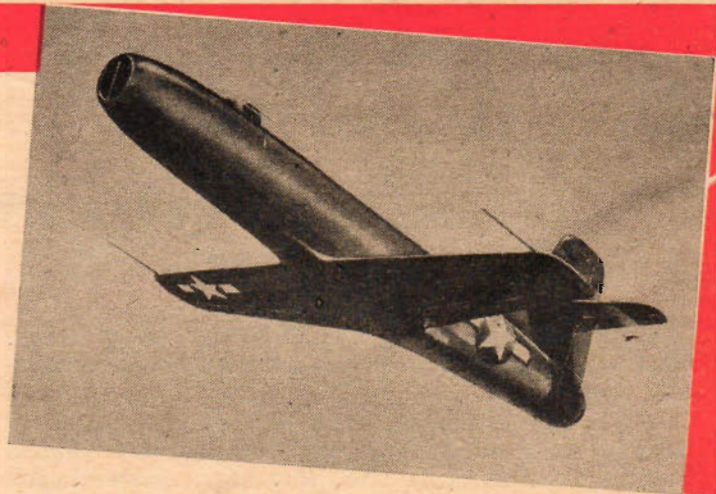
Proven med X-1 har för övrigt utfallit så väl att flygvapnet beslutat bygga en liten "serie" om fyra exemplar av den förbättrade upplagan X-1A, vilken inom parentes sagt anses ha större möjligheter att nå den från början projekterade toppfarten på över 2 700 km/tim.

Konstruktivt sett erbjuder naturligtvis X-1 en hel del nyheter jämförd med konventionella höghastighetsplan (läs: jaktplan). Sålunda har exempelvis vingarna, vars yta endast uppgår till 12 m<sup>2</sup>, extremt tunn profil (endast 10 procent av rotkordan).

Något senare än arméflyget, satte flottflyget igång sitt program inom höghastighetsforskningen. I detta fall blev det Douglas-fabrikerna, som fick det hedrande uppdraget att konstruera de första försöksplanen.

Det första av dessa, D-558-1 Skystreak, var dock i motsats till Bell X-1, enbart utrustat med reaktionsmotor och inte avsett för högre farter än ca 1 100 km/tim. Skystreak, som för övrigt prov-

USA-flottans försöksplan Skystreak som 1948 nådde världsrekordfarten 1 047 km/tim. Rekordet har numera höjts till 1 079 km/tim.



flögs den 28 maj 1947 av provflygarverteranen "Gene" May, innehade ett slag det absoluta världsrekordet i hastighet med 1 047 km/tim över en 3-kilometers-bana.

USA-flottans och USA:s tredje höghastighetsprojekt var Douglas D-558-2 Skyrocket — en betydligt mer avancerad skapelse än Skystreak — som blev färdig för sitt första provflyg i april 1948. Skyrocket — det första planet i världen med såväl reaktions- som raketdrift (den förra är en Westinghouse J-34 med 1,36 tons statisk dragkraft och den senare en Reaction Motors Model 600 av samma typ som användes i X-1) — skiljer sig från sin föregångare bland annat genom den kraftigt bakåtsvepta vingen (35°) samt den sylvassa nosen.

Först under 1949 har de egentliga höghastighetsproven med Skyrocket kommit igång beroende på att planet inte förrän sommaren 1949 provflugits med både reaktions- och raketmotor igång. Redan under hösten överskred Skyrocket ljudhastigheten åtskilliga gånger. Teoretiskt sett har planet ännu högre toppfart än X-1, nämligen nära 3 000 km/tim. Endast de fortsatta proven kan ge svar på om beräkningarna stämmer.

### 3 700 km/tim med flygplan i rostfritt stål!

Det fjärde gemensamt planerade flyg-, flott- och NACA-projekt, som blev all-

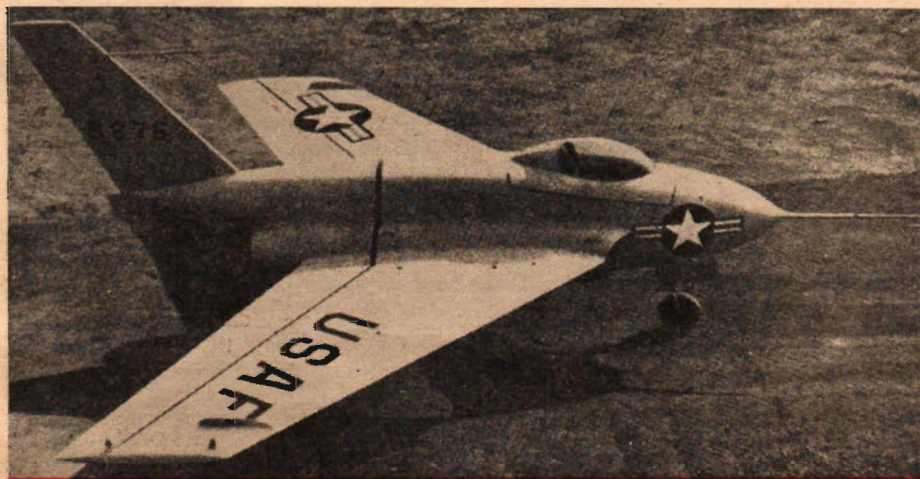
mänt känt, var Northrop-fabrikens lilla reaktionsdrivna X-4, vilken debuterade i december 1948 och som vad utseende beträffar inte är olik engelsmännens de Havilland Swallow. X-4 är dock i motsats till den engelska kusinen tvåmotorig (två Westinghouse J-34 aggregat) och liksom den tidigare nämnda Douglas Skystreak inte avsedd för annat än höga underljudsfarter. Huvudavsikten med detta projekt är dock inte fartprov som sådant utan fastmer prov i syfte att studera möjligheten till kommande stjärtlösa jaktplansprojekt. Två exemplar av X-4 liksom av alla andra tidigare omnämnda X-typer, har nu färdigställts.

Under den första delen av 1950 väntas en ny sensation från Bell-fabriken, där ett nytt raketdrivet överljudsplan X-2, utvecklat på basis av X-1:an, nu närmar sig fullbordan. X-2, om vilken inga detaljerade uppgifter ännu står att erhålla, har i motsats till föregångaren kraftigt pilformad vinge. Såväl denna liksom även vissa delar av flygkroppen kommer att byggas i rostfritt stål! I motsats till tidigare amerikanska raketdrivna projekt har X-2 utrustats med en raketmotor av Curtiss-Wrights tillverkning, vilken på ca 30 000 meters höjd beräknas ge planet en fart av 3 700 km/tim!

### 4 000 km/tim och variabel pilform!

Douglas X-3 kallas ett annat nytt överljudsprojekt, som fabriken efter att ha överlämnat ca sextio konstruktionsförslag till flygvapnet, äntligen fått beställning på. Anledningen till denna tveksamhet torde ligga i att det blir fråga om något alldeles extra i flygplansväg — en beräknad toppfart av 4 000 km/tim på 60 kilometers höjd!!

Nästan lika okänt som X-3 är det nya Bell-projektet X-5, som beställdes sen sommaren 1949. Det enda man egentligen vet om detta projekt är att vingarna ska få variabel pilform — en nyhet, som om den är genomförbar, skulle eliminera alla de nackdelar pilvingen eller den bakåtsvepta vingen medför ur manöversynpunkt vid låga hastigheter.



Northrop X-4 påminner till utseendet ganska mycket om engelsmännens de Havilland Swallow, men är i motsats till denna tvåmotorig.







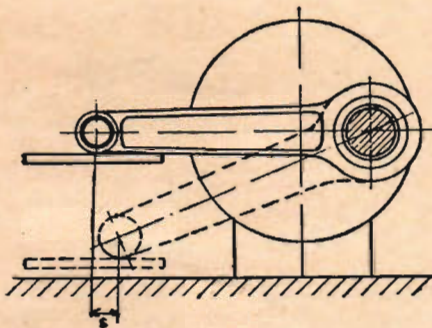


Fig. 7. Vägning av vevstakens lillända.

ret är moget för demontering om differensen överstiger 0,06 mm. Befinns bana och tapp felfria kan lagret iståndsättas genom montering av överdimensionsrullar, om därmed ett glapp av 0,03 å 0,04 mm kan uppnås. Att observera är därtill, att glappet absolut ej bör understiga 0,02 mm och det idealiska är 0,03 mm. Är tappens yta knottrig eller på något sätt skadad byts givetvis tappen. Glapp i sidled på vevstaken bör vara 0,2 till 0,3 mm. Var därvid noga med att även detta spel finns mellan rullarna och balanssidan. Detta provas med kännbläck.

### Balansering.

Om en motor vibrerar hårt brukar detta orsakas antingen av bristfällig uppriktning av balanspartiet eller felaktig avvägning av motvikten å balanshjul. Den förra orsaken är redan behandlad i samband med balanspartiets uppriktning och avvägningen kontrolleras på följande sätt.

Placera det först noga uppriktade balanspartiet med vevstake men utan kolv eller kolvbult på två stycken ställinjaler vilka upplagts horisontellt enl. vattenpass. Se fig. 6. Det är av stor betydelse att vevlagret löper ytterst lätt vid detta prov och därför bör lagret sköljas väl rent från tjock olja med bensin och därefter smörjas med extra tunn maskinolja. Väg nu lilländan av vevstaken och notera vikten. Antag att den väger A gr.

Innan vi går vidare vill jag emellertid fästa uppmärksamheten på att denna vägning har sina problem. Om man exempelvis använder en brevvåg eller parallellgramvåg uppstår nämligen svårigheter att få fram ett noggrant värde på vikten, på grund av att vågskålen pendlar nedåt, då den belastats med vevstakens lillände. Härvid måste även lilländan av vevstaken pendla nedåt och därvid glida horisontellt på vågskålen stycket s (se fig. 7). Denna glidning betyder friktion som resulterar i att vägningen blir mycket osäker vilket yttrar sig däri, att man ena gången får en vikt och en annan gång en annan med ganska stor skillnad.

En våg med hängande vågskålar ger däremot bättre resultat. Väg sedan kolven med bult och ringar. Antag vikten är B gr. Svarva sedan bult som passar i kolvbultshålet och avpassa dess längd så att vikten är C gr, där

$C=0,62B-0,38A$ ;

Exempel: Antag  $A=124$  gr.

"  $B=490$  "

Sålunda blir  $C=0,62 \times 490 - 0,38 \times 124$

$C=303-47=256$  gr.

I detta exempel skulle sålunda den vikt C, som bör placeras i lilländans

kolvbultshål vara lika med 256 gr. Med denna vikt C placerad på ovan nämnda sätt ska balanspartiet på linjalerna väga jämt, dvs. i vilket läge man än vrider balanspartiet ska det ej ha någon tendens att pendla åt ena eller andra hållet. Förefinns en dylik tendens till pendling märks den punkt av balanspartiet som tenderar att vilja pendla nedåt med ett kritstreck och balanserna borrar på denna punkt till pendlingstendensen försvinner. Även denna borrning bör ske efter bestämda regler. Dels bör borrningen ske någonstans utefter en linje från centrum ut till kritmärket dels bör hålets storlek avpassas så att borrningen kan ske tvärs igenom båda balanshjul.

Man bör därför börja med ett litet borr och om detta ej räcker, successivt öka hålets storlek. Det är viktigt att borrningen ej sker så att endast halva balanstjockleken genomborras enär tyngdfördelningen då tenderar att störa uppriktningen. (Se fig. 9.)

För en 2-cylindrig V-motor ställer sig balanseringen litet annorlunda.

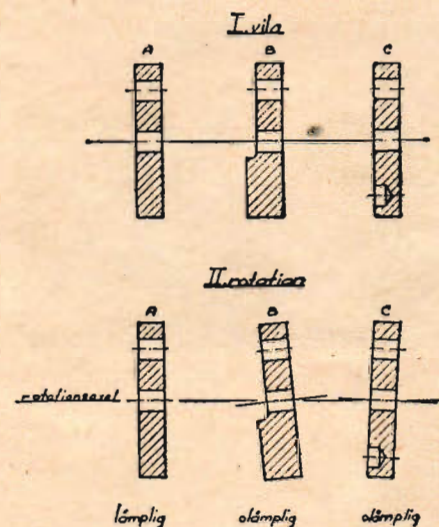


Fig. 9. Riktiga och felaktiga avvägningsmetoder för balanser.

Väg båda vevstakarnas lilländar, notera deras vikter som vi kan kalla A gr och  $A_1$  gr och vardera kolvars vikt med bult och ringar kallas B gr.

Antag  $A=124$  gr,  $A_1=130$  gr och  $B=490$  gr.

Balansvikten C blir då  $=0,98 B-0,41$

$(A+A_1)$

$C=0,98 \times 490 - 0,41(124+130) =$

$=480-104=376$  gr.

C blir i detta fall 376 gr.

Vikten C placeras nu i ena kolvbultsläget och därefter utprovas balanseringen på samma sätt som för en 1 cyl. motor men med denna nu uträknade balanseringsvikt.

För att vara säker på att balanseringen skett med tillräcklig noggrannhetsgrad kan den beräknade vikten C lämpligen ökas resp. minskas med 20 gr. varvid en tendens till pendling mot ett bestämt läge i båda fallen bör uppstå. Förefinns ej en dylik pendlingstendens tyder detta på bristande noggrannhet i apparaturen, vanligen beroende på att vevlagret går för tungt eller att balanserna rullar för tungt på linjalerna. Undersök detta och sök förbättra noggrannhetsgraden enär balanseringsarbetet annars blir värdelöst. En metod för balansering som kan tillämpas utan att balanspartiet behöver monteras ur motorn kan vara bra att känna till även om den får betraktas som provisorisk. Den tillgår som följer.

Lyft av cylindern och driv en brons- eller kopparbult in i kolvbultens urborring i avsikt att om möjligt tynga bulten med minst 50 gr. Kopparbulten bör emellertid nitas så att denna sitter stadigt fast i kolvbulten men dock med försiktighet så att denna ej deformeras. Härefter monteras motorn ihop på nytt och provkors. Är vibrationerna mindre än förut är ju en bättring uppnådd som kan utnyttjas för en kortare tid, men kopparbulten bör dock snarast möjligt ersättas av en borrning i balanspartiets svängkrans mitt för vevtappen varefter en orginalkolvbult utan kopparfyllning används. Risk förefinns nämligen för att kopparbulten så småningom lossnar.

Skulle däremot vibrationerna bli värre vid provet med kopparbulten tyder detta på att kolven med sina delar redan förut varit för tung och nu sålunda blivit ännu tyngre. Man kan då lämpligen försöka reducera vikten på kolven och bulten om möjligt ett 50-tal gram, i vilket fall en bättring kan uppnås. Skulle ej i något fall bättring beträffande vibrationerna erhållas torde bristfällig uppriktning av balanspartiet vara orsak till vibrationerna eller en vek ram som vid visst varvtal kommer i svängning och därmed ökar motorvibrationerna.

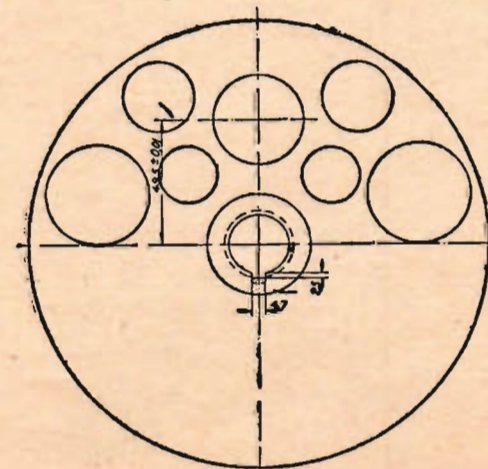
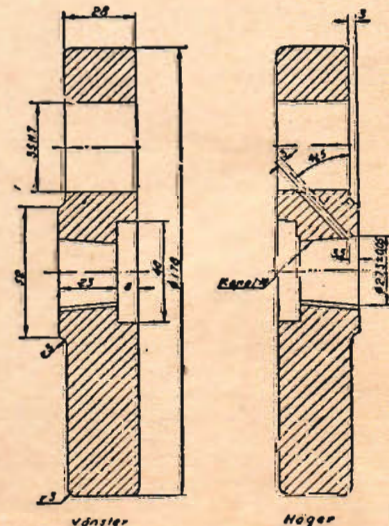


Fig. 8. Väldimensionerade balanser.







## Franskt jättelok

En bjässe i elektroloksväg, som ses t. h. under uppehåll vid stationen d'Ivry i Frankrike, har konstruerats av Cie Electro-Mecanique för franska statsjärnvägarna. Det ska så småningom dra expresståg på linjen Laroche-Dijon och sedermera även på Paris—Lyon-sträckan. Loket väger 148 ton och har en maximihastighet av 160 km/tim. Marschfarten är 120 km/tim.



De franska statsjärnvägarnas nya elektrolok.

## T-fordens rekordslaget

Samtidigt som den amerikanska bilproduktionen nådde miljonstrecket här-förleden — två veckor snabbare än i fjol — fick också den legendariska T-forden maka på sig i rekordrullorna. För första gången tillverkade USA:s Ford-fabriker under januari och februari flera person- och lastvagnar än de gjort sedan de gyllene T-dågarna 1924. Siffran 214 068 överstiger motsvarande från 1949 med 48 %.

## Stratocruisern får gasturbin

Den propellerdrivande turbinen, som de amerikanska flygexperterna uttalat sig högst kritiskt om, håller trots allt på att erövra även USA, vars skeptisism säkerligen till största delen berott på att Storbritannien på detta område legat så långt före. Det senaste exemplet på denna utveckling är ett meddelande om att Boeing arbetar på versioner med propellerdrivande gasturbiner av Stratocruisern och Stratofreightern. Företagets försäljningschef förklarar att denna nya kraftkälla kommer att resultera i en viktminskning på 25 proc. för drivaggregatet, vilket skulle innebära att planet kunde medföra ca 3 800 liter mera bränsle än tidigare samtidigt som marschhastigheten kunde ökas, varige-

nom planets räckvidd ökas väsentligt. Han påpekar att större utrymme för passagerare och gods även kommer att bli tillgängligt.

## Speedwaycykeln lanseras

Sedan en tid tillbaka förekommer speedwaytävlingar på cykel här i landet och i England är cykelspeedway en ungdomssport av stora mått. Tydligt räknar man med en liknande utveckling i Sverige, ty redan har den första speedwaycykeln dykt upp. Det är Nyman-bolagen som släppt ut Hermes Blue Speedo med ram och styre i motorencykelstil och starthandtag på bakre stänkskärmen.



Den nya speedwaycykeln.

\* FÄRGPRODUKTION PÅ LÖPANDE band är en möjlighet, vilken enligt Kemikaliefacket öppnar sig om ett projekt som en amerikansk tekniker framfört visar sig hållbart. Han hävdar att det bör vara möjligt att tillgodogöra sig ultraljudvägornas dispergerande verkan för fortlöpande produktion av färg, t. ex. genom att låta färgbarkarna innehållande råmaterialen passera genom en zon med ultraljud. Enligt tidningen håller man redan på med att undersöka dessa möjligheter i USA.

\* TRÅDRADIO OCH TRÅDTELEVISION kommer man inom kort att få inom vissa engelska områden enligt en redogörelse i Mechanics. I Gloucester kommer man mot en kostnad av drygt fem kronor i veckan kunna välja på fyra radioprogram och ett televisionsprogram. Genom denna anordning ska man på 400 km avstånd från televisionsstationen kunna ha en störningsfri och lika perfekt mottagning som de televisionsabonnenter som endast bor någon mil från stationen. Genom en omkopplare kan man utan besvär koppla in just det program man önskar.

\* ÄVEN FRANKRIKE PLANERAR nu att bygga ett reaktionsdrivet passagerarflygplan, enligt uppgifter i Aviation News Digest. Det projekterade planet påminner om D. H. Comet och skulle drivas av fyra Nene-aggregat. Den betalda lasten uppskattas till 7—10 ton. I första hand planerar man två prototyper av det nya planet, som tills vidare går under beteckningen SO 5100 Champagne. Man har uppskattat kostnaderna för de bägge prototyperna till mellan fyra och fem miljoner francs och byggnadstiden till ca fem år.

\* GUMMIPRODUKTIONEN MINskar men gummikonsumtionen ökar uppger Industrins presstjänst och lämnar följande siffror: Malackas gummiproduktion minskade 1949 till 671 503 ton jämfört med 698 189 ton under 1948. De övriga viktiga gummiproducerande ländernas produktionssiffror var: Indonesien — 430 856 ton jämfört med 432 349, Ceylon — 89 500 jämfört med 95 000 och Siam 94 234 jämfört med 95 913. Förenta Staternas gummikonsumtion utgjorde under fjolåret 576 584 ton jämfört med 627 332 ton under 1948. Storbritanniens konsumtion var 184 255 ton mot 193 731 och Sovjetunionens 105 000 mot 100 000. Den totala världsproduktionen av rågummi under 1949 uppskattas till 1 482 500 ton jämfört med 1 520 000 under 1948. Konsumtionen var samtidigt 1 427 500 ton jämfört med 1 420 000 under 1948.

\* ENLIGT EN NYLIGEN SLUTFörd undersökning refererad av Ford Nytt, ägde vid början av år 1949 ungefär 24,5 milj. av USA:s 43,8 milj. familjer, alltså mer än hälften av alla amerikanska familjer, minst en bil var. Av dessa familjer ägde bortåt 2 miljoner två bilar eller fler.



# Belöningar på TiM III

Juryen har inte haft en lätt uppgift att fördela nedanstående belöningar, men efter ingående granskningar och konsultationer med tillkallade experter har de 5 juryledamöterna enats om denna lista.

Intendent Torsten Althin, Chefredaktör Olle Edner, Civilingenjör Archim Skjöldebrand, Banktjänsteman Gunnar Swedberg, Sjökapten Sam Svensson och Civilingenjör Karl Wessblad suttö i juryen och Lars Jonas Ångström var sekreterare.

## Klass I, med enkla medel.

Plakett och verktygsbelöning till Lars Cederberg, Stockholm, för vapensamling i skala 1:15.

Verktygsbelöning till Ossian Enkvist, Lidingö, 13 år, för en gruppmodell av 53 krigs- och handelsfartyg.

Verktygssets från Firma Sameco till Bengt Carlsson, 15 år, Torsång, för modell av Torsångs kyrka och Lars Stackell, 11 år, Söderhamn, för modeller av krigsfartyg.

Studiekort till Tekniska Museet till Per Björklund, 6 år, för godståg och slagskepp, John Svensson, 14 år, för tio flygplan, Hans Johansson, 16 år, för bil av tändstickor, Sven-Erik Ehrén, 14 år, för motorbåt, Björn Bonthron, 12 år, för racerbåt, samt till Christian Annerfelt, 14 år, för motorer och vapen.

Tekniska Museets bokbelöning till Lennart Johansson, Lessebo, för två motorbåtar, Bengt Kreuger, 12 år, Malmö, för modell av Pacific-Expressen, samt till Dagmar Wallerstedt, Ulvsunda, för två fartyg i flaskor.

## Klass II, modeller som i viss skala återge original.

### Grupp 1, järnvägar.

Plakett och 20 årgångar av "The Model Engineer" till Erik Krantz, Nässjö, för tågsätt i skala 1:87.

Verktygsbelöning och ett års prenumeration på "The Model Engineer" till Bernt Andersson, Sollentuna, för tre lok i skala 1:87.

Verktygssets från Firma Sameco till Rune Nilsson, Borås, för tre järnvägs-vagnar i skala 1:45, och till Curt Hultengren, Göteborg, för tågsätt i skala 1:150.

John Walls verktygsbelöning till John Elverheim, Stockholm, för elektrolok i skala 1:45.

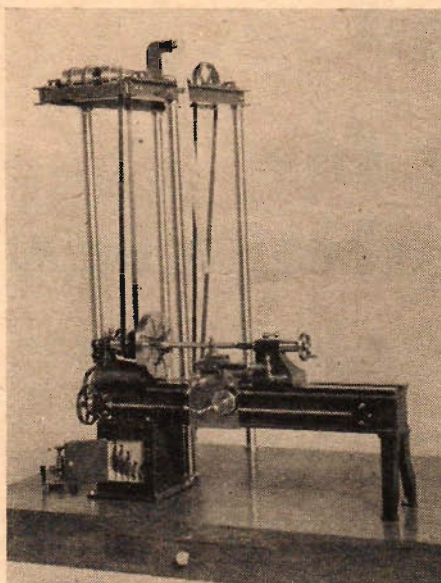
Teknik för Allas bokbelöning, Svensk Teknisk Ordbok, till Sven Blomberg, Skoghäll, för ånglokomotiv i skala 1:20, Oskar Ekholm, Stockholm, för ackumulatorlok i skala 1:45, Sonny Hultberg, Sundbyberg, för modell av Malm-slätt station samt till Ragnar Sjö, Arlöf, för SJ snabbmotortåg i skala 1:87.

Studiekort till Tekniska Museet till Åke Janneson, för två ånglok i skala 1:87, Ivar Larsson, för ellok i skala 1:87 och till Gunnar Thorell för ellok i skala 1:87.

Tekniska Museets bokbelöning till Bengt-Olof Löfqvist, Göteborg, för två tågsätt i skala 1:87 och 1:150 samt till Gunnar Öhrström, Västerås, för F-lok i skala 1:87.

### Grupp 2, flygplan.

Plakett och verktygsbelöning till Erik Grönqvist, Stockholm, för grupp-



Ett av de mest beundrade arbetena på TiM III var Råsunda-bon Edvin Engströms gängskärningssvarv med transmission och elmotor för 18-20 V. Prismått 210 mm, dubbelhöjd 23 mm.

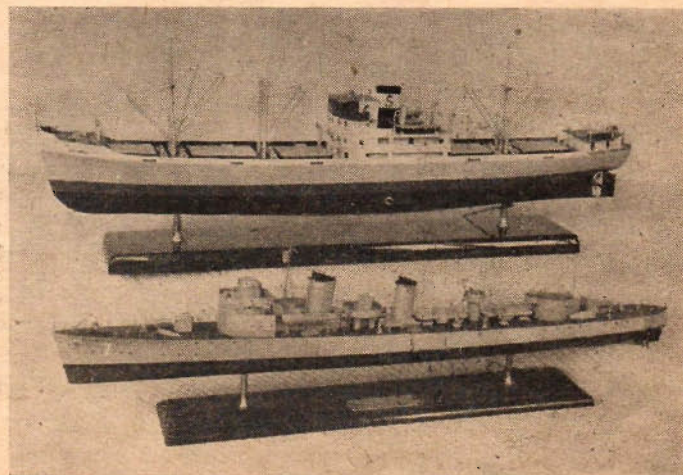
modell omfattande huvuddelen av svenska flygvapnets maskiner, samt modellbåtar hänföra till klass III.

Verktygsbelöning till Bengt Carlsson, Stockholm, för modell av DC-3 i skala 1:25.

Studiekort till Tekniska Museet till Lennart Carlberg för B 18 A i skala 1:25, Erik Ekberg, för "Bücker Jungmann" i skala 1:10, C. A. Gileborg för J 22 i skala 1:50, Karl Edvard Lundberg för J 9 i skala 1:20, samt till Jonas Nauclér för Boeing L-15 A.

Tekniska Museets bokbelöning till Olle Blomberg, Kumla, för racerflygplan, Gunnar Hult, Örebro, för "Auster" i skala 1:10, Rolf Jansson, Örebro, för SAAB "Safir" i skala 1:25,

Bertil Leijons, Älvsjö, två utomordentligt välgjorda modeller Sveabolagets m/s Fenris, 1:200. Skrovet byggt på järnspant, botten och bordläggningssplåtar av 0,15 mm koppar. Överbyggnad och däck av 0,3 mm bleckplåt. Master och bommar av aluminium. Försedd med el-motor. Jagaren "Malmö" likaså i skala 1:200 och byggd på motsvarande sätt, men huvudsakligen av järnplåt.



samt till Berndt Persson, Gersnäs, för "Mustang" och "Cessna".

### Grupp 3, fartyg.

Plakett och verktygsbelöning till Bertil Leijon, Älvsjö, för modeller av "M/S Fenris" och jagaren "Malmö".

Ett års prenumeration på "Model Ships and Power Boats" till Björn Atterberg, Stocksund, för fullriggaren "Preussen" och kryssaren "Tre Kronor".

Plakett till Patrik de Laval för modell av fregatten "Leoparden".

Verktygsbelöning till Göran Andersson, Stockholm, för tre fregatter, Teddy Bäcksin, Bromma, för fotograferingsmodeller samt till Ernst Reifenberg, Stockholm, för segelbåt.

Verktygssets från Firma Sameco till John M. Eriksson, Solna, för motorbåt.

"C. G. Johansson, Måttens mästare" till Anders Hallén, Ljusne, för "Cutty Sark", D. W. Mostedt, Uppsala, för fullriggaren "Torrens", och Conny Sundström, Malmö, för "Great Republic".

Studiekort till Tekniska Museet till Hans Carlén för hjulångaren "Persia", Erik Einberg, 14 år, för tremastad fartygsmodell, Åke Garte för "H. M. S. King George V", Eric Nordström för "S/S America", "S/S Axel Johnsson" och "Cutty Sark", Kurt Gustav Persson för jagaren "Malmö", Gustav Tolefors för "Cutty Sark" samt till Carl-Erik Öström för "Doris Brodersen".

Tekniska Museets bokbelöning till Olof Aronsson, Stockholm, för tre fartyg, Sture Bohm, Järla, för "Nimbus", Karl Erik Gustafsson, Hälsingborg, för "S/S Mongolia", Hans Ohlsson, Malmö, för fartyg, Åke Persson, Malmö, för "M/S Seattle", Per Qviding, Möndal, för "Nimbus", Fingai Skoglund, Aspud-den, för jagaren "Visby", Carl-Eric Sundström, Domsjö, för "S/S America".

### Grupp 4, bilar m. m.

Plakett och verktygsbelöning till Lars-Åke Bogendal, Stockholm, för modell av speedwaymotorcykel.

Verktygsbelöning till Curt Borgenstam, Stockholm, för modeller av motorcyklar och för fregatt tillhörande, grupp 3, fartyg.

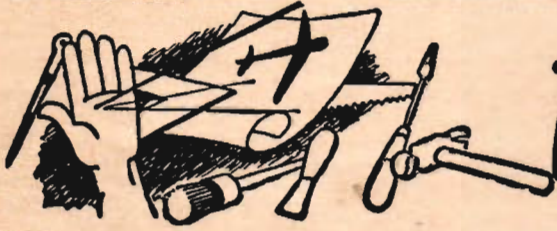
### Grupp 5, motorer.

Plakett och verktygsbelöning till John

(Forts. på sid. 15.)



# HÄNDIGT



folk

## Motorbåten får sjösättningsvagn

De flesta motorbåtsägare har tyvärr icke tillgång till en ordentlig slip, en sak som brukar medföra att den kära sjösättningen och den något mindre kära uppbyggnaden av båten kräver ett helt folkuppåd. I vissa trakter i Norrland använder man sig vid dessa tillfällen av en sjösättningsvagn av den typ, som presenteras här nedan och som fungerar även på grässtränder och liknande.

Denna vagn är synnerligen lämplig, när man ska sjösätta eller slipta sin båt. Genom de stora rullarna går vagnen ganska lätt, även om stranden skulle vara lös. När en båt ska tagas upp, så går det lättare att få vagnen under båten, om man lägger så mycket sten på strävorna att vagnen inte flyter, utan

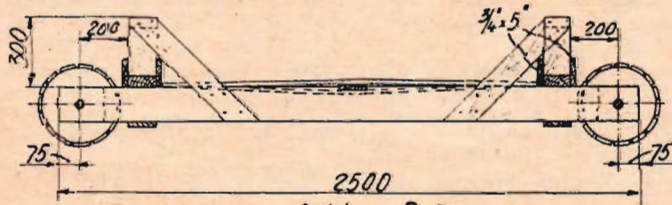
hela tiden går på botten. Då den befinner sig under båten kan man med en båtshake eller dyl. peta bort stenarna. Vagnen flyter då upp och det är bara att draga upp båten.

Virket som ska användas är av vanliga ohyvlade bräder och plankstumpar. Själva ramen behöver ej medföra några svårigheter att bygga. I ändarna av sidostyckena 1"×6" spikas en 1"×6" bräda ungefär 25 cm lång. Hål upptas så stora att en kort bit av 1 1/4" rör passar däri. Dessa ska utgöra lager för det 1" rör som går genom rullen.

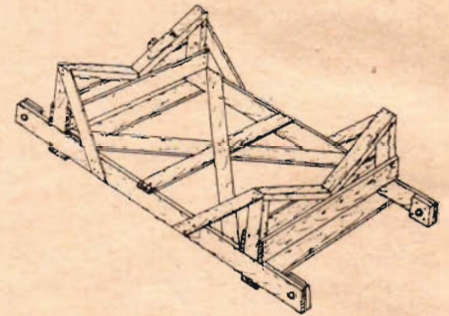
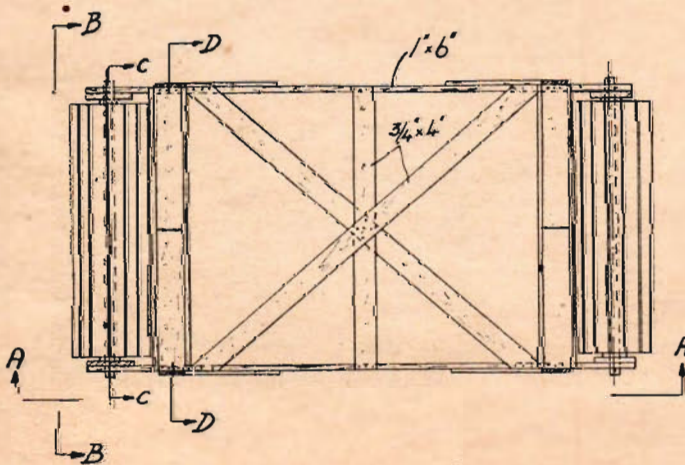
Sidostyckena i rullarna tillverkas av 1" bräder som spikas ihop till 2 lager. Av dessa utskärs skivor, som är 300 mm i diameter. På mitten ska också vara en skiva, men det räcker med 1".

Utanpå dessa skivor spikas bräder 3/4"×2" runt hela rullen. I centrum av skivorna ska upptas hål, som passar ett 1" vattenledningsrör. I ändarna på de genomgående rören ska det vara ett stopp,

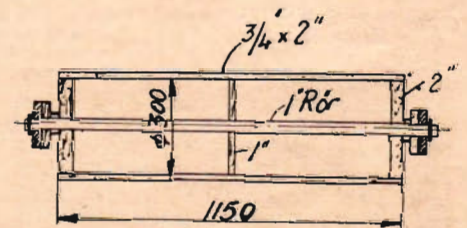
t. ex. saxsprint e. dyl. Vagnen är nu klar, men innan den används bör den målas. Alla rör och all spik som används ska vara galvaniserade.



Sektion A-A



Sektion B-B



Sektion C-C



Sektion D-D

### Ändrad tid för rekordjakten i Eriksdalshallen!

Pressens Rundturs och Teknik för Allas modellracergala i Eriksdalshallen har framflyttats till onsdagen den 3 maj kl. 19.15. (Icke fredagen den 28 april som står angivet på rundturskupongerna.) Denna förflyttning har vidtagits för att alla motorentusiaster även ska kunna bese jordbanetävlingarna på Hammarby idrottsplats på fredagen.

Sveriges främsta modellracereförare kommer i E-hallen att gå till attack mot de svenska rekorderna i de olika klasserna. Snabbaste hastigheten hittills: 193,63 km/tim.

Alla hjärtligt välkomna till årets största racerevenemang. De som innehar rundturshäftet går in för halv avgift mot avlämnande av kupongen på sidan 53 i häftet.



# Tillverka själv Ert negativmaterial

Forna tiders fotografer fick lov att själva tillverka sitt negativmaterial och fortfarande sker detta i stor utsträckning på klichéanstalterna, medan fotograferna i allmänhet köper färdigt material. Vid ett par tillfällen har dock TFA från intresserade amatörfotografer fått frågor om hur man själv framställer sitt negativmaterial och tydligen finns ett ganska stort intresse för att åtminstone experimentellt tillverka negativmaterial.

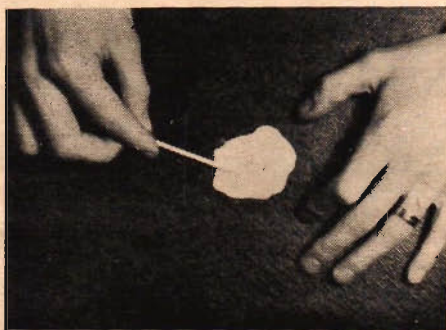
Säkerligen har många som sysslar med fotografering, framkallning och kopiering, någon gång funderat på, hur fotografiska plåtar och fotografisk film framställs och om det ligger inom möjligheternas gräns att själv åstadkomma något på detta område. I följande artikel vill jag därför visa, hur man med synnerligen enkla medel själv kan göra plåtarna och filmen till sin kamera och att man med detta hemmagjorda negativmaterial i fråga om känslighet och finkornighet kommer handelsvarorna mycket nära.

För att syssla med sådana experiment behöver man för det första ett rum, som man kan mörklägga och där man i mesta möjliga mån kan få vara i fred. För det andra behöver man några enkla hjälpmedel, som jag kommer att beskriva.

Sedan är det bara att sätta igång och den som noga följt anvisningarna kommer att bli synnerligen nöjd med resultatet.

Jag har i huvudsak beskrivit framställningen av fotografiska glasplåtar enär detta är enklast. De som äger en kamera med kassetter för glasplåtar kan nu plötsligt få mycket stor användning för densamma.

I förbigående vill jag passa på att säga, att man själv gör plåtarna till en fjärdedel av det pris de betingar i marknaden.



Med en trästicka eller en glasstav breds emulsionen ut över plåten.

## Framställningen av den ljuskänliga emulsionen

Detta kräver en viss noggrannhet och tar litet längre tid i anspråk. När man emellertid gjort emulsionen, räcker denna till bortåt femtiotalet glasplåtar av storleken 9×12. Vidare kan emulsionen förvaras länge, varför man nästan kan betrakta dess framställning som ett engångsarbete.

Man gör till att börja med i ordning en lösning av följande sammansättning:

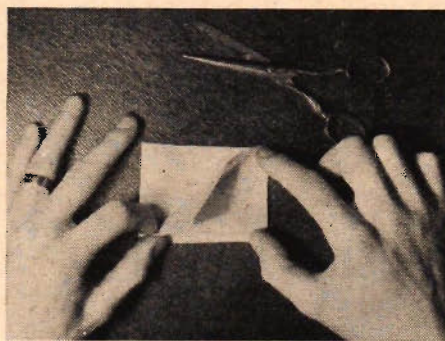
- 1 dl destillerat vatten.
- 4 g Kaliumbromid.
- 0,1 g Kaliumjodid.
- 5 ml Ammoniak.

Salterna löses i vattnet varefter ammoniakens tillsätts.

Därefter gör man i ordning lösning nr 2 som består av:

- 0,5 dl destillerat vatten.
- 5 g Silvernitrat.

Alla dessa ämnen finns att köpa på närmaste apotek och är billiga.

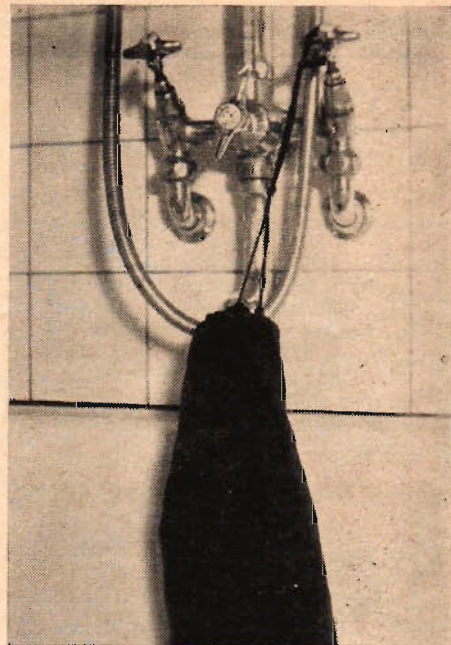


Ljusgärds skydd: Ett tillklippt stycke rött silkepapper fästs på den med glycerin fuktade baksidan av plåten.

Den första lösningen hålls lämpligen i en glasbägare och uppvärms, varefter man löser upp 15 gram gelatin i den. Man bör icke använda sig av det vanliga gelatin som finns i speceriaffärerna utan av en med högre kvalitet som går under namnet "Gelatin m. guldetikett" eller "Gyllen gelatin" och kan erhållas genom kemikalieaffärer eller apotek.

När den första lösningen, som tillsvidare innehåller det fullständigt upplösta gelatinet fått en temperatur av ungefär 45 grader släcker man det vanliga ljuset och fortsätter arbetet i orangerött ljus. Under loppet av en minut, portionsvis och under omröring hålls nu lösning nr 2 i den första lösningen. Lösning nr 2 ska ha rumstemperatur.

Hela blandningen får sedan stå vid omkring 45 graders temperatur, vilket är lätt att ordna om man har en elektrisk kokplatta och kan arrangera ett vattenbad. Under denna tid mognar emulsionen, vilket innebär, att kornstorleken växer och känsligheten därvid ökas.



Emulsionen tvättas i ofta bytt, eller helst rinnande vatten.

Glasbägaren med den flytande emulsionen ställs sedan lämpligen ner i en plåtburk med lock, exempelvis en karamellburk. En sådan är ljustät, varför man inte behöver befara, att emulsionen blir förstörd. Förutsättningen är givetvis att burkens lock sluter tätt. I denna burk får sedan emulsionen stå och stelna, vilket tar ca en timmas tid. Om man kan ställa burken på ett svalt ställe förloper stelandet ännu fortare.

När emulsionen fullständigt stelnat till ett gelé ska den omsorgsfullt tvättas. Detta tillgår sålunda:

Geléklumpen skärs i så små bitar som möjligt och inlindas i en ren tyglapp av tätt tyg på så vis, att bitarna i största möjliga utsträckning förhindras att häfta vid varandra. Det hela lindas sedan in i ytterligare en eller två tyglappar och stoppas slutligen i en tygpåse. Detta för att skydda mot eventuellt ljus. Emulsionen tvättas sedan inlindad på detta sätt minst tolv timmar i ofta bytt vatten eller ännu hellre rinnande vatten, givetvis kallt sådant.

Tvättningen av emulsionen är en viktig punkt på programmet, ty om den kvarhåller ammoniak, ammoniumsalter eller kaliumsalter försämras dess ljuskänslighet. Tvättvattnets sammansättning spelar för vårt vidkommande inte så stor roll. I allmänhet kan man dock säga att tillgång till hårt vatten är att betrakta som en fördel.

Den färdigtvättade emulsionen förvaras sedan i en konserverburk av gängse typ med gummiring och klämmare, då den därvid behåller sin geléartade konsistens. Konserverburken innehållande emulsionen kan man i sin tur förvara i den förut använda plåtburken. Emulsionen är nu färdig att användas.

## Gjutning av glasplåtar

De glasplåtar man ämnar förse med ett ljuskänligt skikt, måste vara omsorgsfullt rengjorda för att emulsionen

(Forts. på sid. 24.)



# Beräkning av reaktans

Här nedan följer den fjärde artikeln under samlingsrubriken Radiotekniska repetitionsövningar. Serien, som tidigare gått i nr 1, 5 och 7, behandlar olika radiotekniska områden, huvudsakligen de elementära, och i nedanstående avsnitt behandlas beräkningen av reaktans.

Man skiljer mellan induktiv och kapacitiv reaktans.

Ansluts en spole till en växelspanning uppstår ett växlande magnetfält, vilket inducerar i spolen en växelspanning, som i varje ögonblick söker motverka den påtryckta spänningen. Strömmen genom kretsen blir därför avsevärt mindre än om spolen ansluts till en lika stor likspänning. Man säger, att spolen har ett induktivt motstånd för växelström. Detta motstånd kallas *induktiv reaktans* ( $X_L$ ) och kan beräknas enligt formeln

$$X_L = 2\pi fL$$

L uttrycks här i H,  $f$  betecknar växelströmmens frekvens i perioder per sekund (p/s) och  $\pi$  är lika med 3,14.  $X_L$  erhålls i ohm.

I stället för  $2\pi fL$  skrivs ofta  $\omega L$  där  $\omega = 2\pi f =$  vinkelfrekvensen.

Kopplas induktiva reaktanser i serie eller parallellt gäller motsvarande formler som för serie- och parallellkopplade resistanser, under förutsättning att de ingående reaktanserna icke påverkar varandra induktivt. Resultterande induktansen erhålls på samma sätt.

Strömmen genom en induktiv reaktans

Fig. 1.

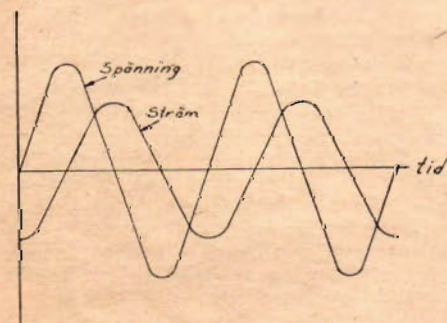
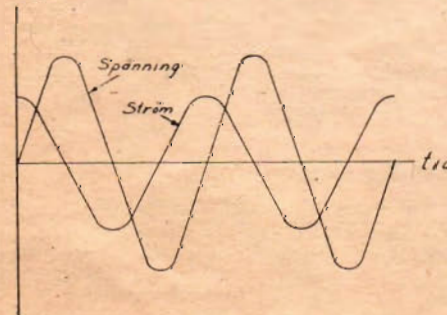


Fig. 2.



ligger 90° efter spänningen i fas. (Fig. 1.) Då spänningen är max, är strömmen noll och vice versa.

En spole har emellertid alltid vissa förluster, varför färförskjutningen där aldrig kan bli fullt 90°. Förlusterna ligger i huvudsak i serie med reaktansen, och är alltid större än lindningens resistans. Vid lågfrekvensdrosslar och -transformatorer tillkommer nämligen järnkärneförluster och vid högfrekvensspolar ökas förlusterna bl. a. på grund av yteffekten. Den högfrekventa strömmen går nämligen i huvudsak fram på ytan av ledaren.

En metod att minska förlusterna hos spolar för högfrekvens är att linda dem med s. k. litztråd, vilken består av ett

Fig. 3.

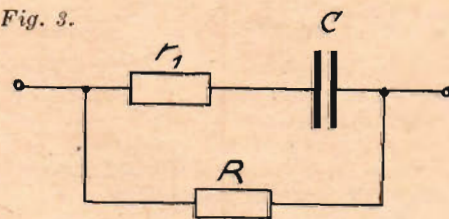


Fig. 4.

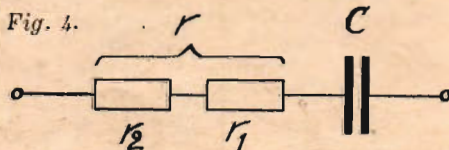
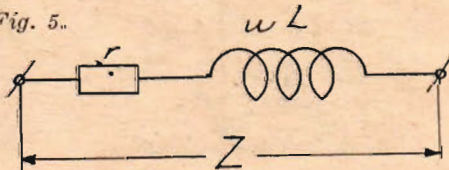


Fig. 5.



antal hoptvinnade, från varandra isolerade ledare. Härigenom ökas den ledande ytan och förlusterna blir mindre.

En kondensator inkopplad i en växelströmskrets visar sig ha förmåga att släppa igenom växelström. Kondensatorns belägg kommer nämligen att växelvis upp- och urladdas. I förbindelseledningen mellan beläggen kommer alltså laddningar att vandra fram och tillbaka med växelspanningens frekvens, dvs. växelström kommer att gå fram i kretsen.

Kondensatorn har ett kapacitivt motstånd, en *kapacitiv reaktans*

$$X_C = \frac{1}{2\pi fC} = \frac{1}{\omega C}$$

Reaktansen erhålls i ohm om frekvensen insätts i p/s och kapacitansen i F.

Av denna formel framgår att kondensatorn har oändligt stort motstånd för likström. Likström har ju frekvensen 0.

För serie- och parallellkoppling av kapacitiva reaktanser gäller samma som tidigare sagts om induktiva reaktanser. Vid seriekoppling stiger reaktansen, vilket betyder att totala kapacitansen blir mindre. Vid parallellkoppling minskar reaktansen. Totala kapacitansen blir

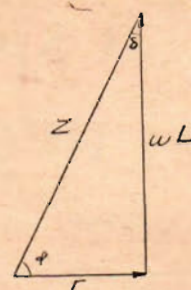


Fig. 6.

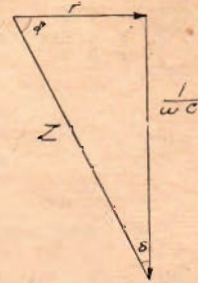


Fig. 7.

i detta fall större. Följande formler gäller

Seriekoppling:  $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} \dots$

Parallellkoppling:  $C = C_1 + C_2 + C_3 \dots$

Strömmen genom en kapacitiv reaktans ligger 90° före spänningen i fas. (Fig. 2.)

Även en kondensator har förluster, vilka kan anses ligga dels i serie, dels parallellt med densamma (fig. 3). Serie-förlusterna ( $r_1$ ) representeras av tilldelningarnas och beläggens resistans och parallellförlusterna ( $R$ ) av förluster hos kondensatorns dielektrikum.

Totala förluster resistansen betraktad som serieresistans ( $r$ ) blir alltså lika med serieresistansen  $r_1$  plus parallellresistansen  $R$  reducerad till serieresistans  $r_2$ . (Fig. 4.)

$$r_2 \text{ erhålls ur formeln } r_2 = \frac{1}{R\omega^2 C^2}$$

Består en krets av en induktiv reaktans och en kapacitiv reaktans i serie blir totala reaktansen  $X$  lika med skillnaden mellan den induktiva och kapacitiva reaktansen.

$$\text{Dvs. } X = X_L - X_C$$

## Impedans, Q-värde, förlustfaktor m. m.

Med *impedans* menas en krets' resulterande motstånd för växelström. Impedansen betecknas med bokstaven  $Z$ .

Fig. 5 visar det ekvivalenta schemat för en spole.  $r$  betecknar spolens förlustr resistans,  $\omega L$  är reaktansen och  $Z$  impedansen.

Förhållandet mellan  $Z$ ,  $\omega L$  och  $r$  framgår av fig. 6.

$$\text{Alltså } Z^2 = r^2 + (\omega L)^2; Z = \sqrt{r^2 + (\omega L)^2}$$

(Pytagoras sats.)

Impedansen mäts i ohm.

Vinkeln  $\varphi$  (fi) i figuren är *fasvinkeln*. Vi ser alltså att  $\text{tg } \varphi = \frac{\omega L}{r}$ .

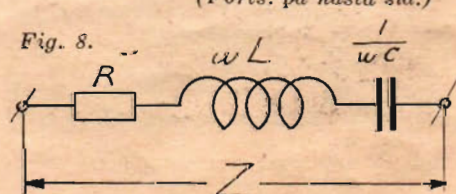
Spolens *godhetstal* eller *Q-värde* är detsamma som  $\text{tg } \varphi$ .

Förlusterna uttrycks genom *förlustvinkeln*  $\delta$  (delta) eller *förlustfaktorn*, som är tangens för förlustvinkeln.

$$\text{Alltså } \text{tg } \delta = \frac{r}{\omega L} = \frac{1}{Q}$$

För en kondensator gäller samma förhållanden. Här avsätts emellertid reaktansen istället neråt (fig. 7).

(Forts. på nästa sid.)





## Belöningar på TiM III

(Forts. fr. sid. 11.)

Hultman, Bromma, för varmluftsmaskin och gasmotor.

Verktögsbelöning till Rune Nilsson, Björnlunda, för fyra förbränningsmotorer.

Teknik för Allas bokbelöning, "Mekanikern" till Gunnar Carlsson, Åker, för förbränningsmotor och till Bengt Johnsson, Jonsered, för förbränningsmotor.

Studiekort till Tekniska Museet till Gösta Aspeqvist, Stockholm, för bensinmotor och till Bo Albin Johansson, Lidingö, för dieselmotor.

### Grupp 6, byggnader.

Plakett och verktygsats från Firma Sameco: till Knut Lindeberg, Stockholm, för modell av amerikansk rallarbarack.

Verktygsats från Firma Sameco till Åke Forslin, Hagalund, för modell av Råsunda gamla elverk.

"Studera och proba" till T. Rosby, Stockholm, för modeller av lokstall och lantgård.

### Grupp 7, arbetsmaskiner.

Plakett och verktygsbelöning till Edvin Engström, Råsunda, för gängskärningsssvarv.

Verktygsbelöning till Gösta Söderberg, Hallstahammar, för smideshejare.

### Klass III, mer eller mindre fritt utförda konstruktioner.

#### Grupp 1, järnvägar.

Tekniska Museets bokbelöning till Lars Axelsson, Åkers Styckebruk för ånglok.

#### Grupp 2, flygplan.

Plakett och verktygsbelöning till Cessil Törner, Lidingö, för två linstyrda modellflygplan.

Verktygsbelöning till Stig Sören Hansson, Lidingö, för linstyrt modellflygplan, och till Svante Hellström, Helenelund, för flygplan.

J. E. Cederbloms avh. av flygproblemets lösning till Stig Markebo, Linköping, för reaktionsflygplan.

Ett års prenumeration på "Model

För en krets enligt fig. 8 erhålls

$$Z = \sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}$$

Spolens och kondensatorns förluster reducerade till seriemotstånd anses inräknade i R.

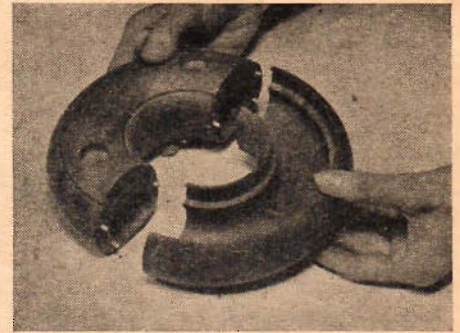
Ansluts denna krets till en växelspanning E anges förhållandet mellan ström, spänning och impedans av Ohms fullständiga lag för växelström:

$$I = \frac{E}{Z} \text{ eller } I = \sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}$$

Den effekt, som utvecklas i en växelströmkrets är lika med produkten av spänning, ström och cosinus för fasvinkeln.

Alltså  $P = E \cdot I \cdot \cos \varphi$   
cos  $\varphi$  benämnes kretsens effektfaktor.  
-aql.

# PÄRLASK med hemligt lock



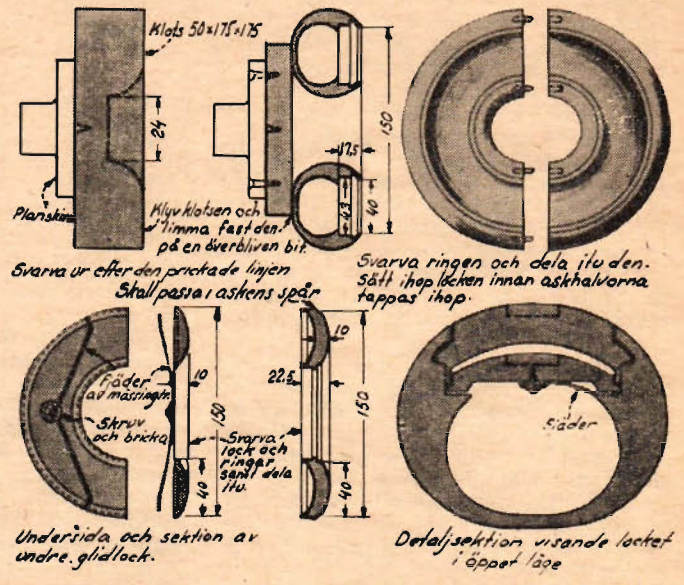
Hopsättningen sker med tappar.

undersidan med en liten skruv. När den ska fungera så trycks ena delen ned så att den glider under den andra.

Asken behandlas efter önskan med grundfärg och fernissa eller syntetisk shellack. Filt eller läskpapper kan limmas fast i skålens botten för att skona polerade ytor.

Asken kan göras av vilket omtyckt träslag som helst. Valnöt valdes för den här visade. Utgå från en klots 2" tjock och med diametern 175 mm och spänn fast den på svarvens planskiva och endast med användande av centrumskruven. En del av "munkens" inre hål svarvas ur: yttersidan får vara fyrkantig och klotsen tas bort och klyvs längs fiberriktningen. De två delarna limmas sedan fast på en platta av överblivet material i sitt ursprungliga läge. Observera att valnötsbitarna inte ska limmas ihop. Alltsammans monteras nu på planskivan och svarvningen på insidan och utsidan fullbordas. En pappmall används så att spåren för glidlocket blir perfekta. Inre och yttre ytor sandpappas noga varefter de två halvorna försiktigt tas bort från hjälpklotsen.

Glidlockets delar svarvas härnäst. Grunda bottenhål borras i överytan för att passa fingerspetsarna. När svarvningen är klar sätts asken samman med delarna med spåren. Hopsättningen sker med 3 mm tappar så som visas på fotot. Var försiktig så att inte lim kommer in i spåren. Fjäders som höjer den svarvade delen till låst läge görs av mässingtråd, som böjs till och sätts fast på



Aircraft" till Karl-Axel Jansson, Linköping, för två reaktionsflygplan.

Studiekort till Tekniska Museet till Bengt Samelius, för linstyrt modellflygplan.

#### Grupp 3, fartyg.

Plakett och verktygsbelöning till Sven-Olof Carlberg, Åmotfors, för racerbåt.

Verktygsbelöning till Stig Johnsson, Solna för racerbåt.

Studiekort till Tekniska Museet till Lennart Ekholm för segelfartyg, Valfrid Gustavsson för fartygsmodeller i flaskor och till Gustav Svensson för seglande fartygsmodell.

Tekniska Museets bokbelöning till Karl Andersson, Stockholm, och Eva Larsson, Ektorp, för varsin fartygsmodell, samt till Knut Sehlén, Stockviksverken, för modell av segelbåt.

#### Grupp 4, bilar.

"C. E. Johansson, Måttens Mästare" till Rudolph Tegström för racerbil.

Verktygsats från Firma Sameco till Jan Eriksson, Saltsjöbaden, för motorcykel.

#### Grupp 5, motorer.

Plakett och verktygsbelöning till Harry Fjellström, Stockholm, för belysningsaggregat.

Verktygsbelöning till Sune Lindahl, Mariannelund, för elektrisk motor.

Tekniska Museets bokbelöning till Ernst Enkvist, Lidingö, för encylindrig ångmaskin, Jean Jagerfelt, Vetlanda för ångmaskin med svängande cylinder, Leif Josefsson, Brandsmo, för ångmaskin, Gunnar Ljunggren, Ronneby, för encylindrig ångmaskin, Gunnar Magnusson, Limhamn, för ångmaskin med centrifugalregulator, Helmer Nilsson, Östersund, för tre ångmaskiner samt till Gotthrid Westerlund, Hammarlunda, för fartygsångmaskin.

Studiekort till Tekniska Museet till A. Franzon, Stockholm, för grammofonmotor och till Birger Lemón, Johannes-hov, för två elektriska motorer.

#### Grupp 6, arbetsmaskiner.

Tekniska Museets bokbelöning till Henry Olsson, Stocksund, för modell av sågverk.

Dessutom har *Civilingenjör Torsten Wilner, Bromma*, tilldelats Tekniska Museets bronsplakett för sin atomsprängningsapparat m. m.



# Folkbilen myt eller . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

vägning har i viss mån förändrats under de senaste tio åren. Härvid är det viktigt att lägga märke till prefixet "standard", då allt detta och mer till ap- terats på förkrigstidens racers och speciella sportåk. I största möjliga utsträckning har man bl. a. sökt sänka vagnarnas tyngdpunkt och totala höjd och i karosseriutformningen har alla bilfabrikanter på några få konservativa undantag när gått in för effektivaste möjliga strömlinjeform i förening med lätt konstruktion och vacker formgivning. Impulserna till detta nydaningsarbete och i viss mån den vetenskapligt betydelsefulla bakgrunden har flyget lämnat, så att man exempelvis nu för tiden utsätter en planerad standardkaross för de mest omfattande vindtunnelförsök.

Även chassikonstruktionerna har genomgått en viss förändring. Ett antal bilar, exempelvis Citroën, Opel och Lancia på kontinenten och Morris och Vauxhall i England (den senare var redan innan 1939—40 utrustad med individuell framhjulsfjädring medelst torsionsstavar och således modernare än de flesta engelska vagnar) hade före kriget fribärande karosser, något som man nu finner på ett flertal nya bilar — och i övrigt har förändringarna i den undre delen av bilens uppbyggnad inneburit lättare chassikonstruktioner genom användande av lättare material. Även härvidlag kan man spåra inflytande från flyget.

Framhjulsdriften är också ett kapitel, som haft en större mängd både förespråkare och vedersakare. Fram till Världskriget II var det huvudsakligen mindre bilar som de tyska DKW och Adler — det senare märkets tyngre modeller hade emellertid konventionell bakhjulsdraft — och medelstora som de franska Citroën, Rosengart och Amilcar Compound som gått in för framhjulsdriften — och fortfarande är det framförallt en form som utnyttjats av småvagnskonstruktörerna. En uppräknig av märken är här onödig, vi kan bara t. ex. visa på den svenska SAAB 92, som förresten också har fribärande kaross.

Men även bilar av större format och avsedda för förhållandevis höga landsväghastigheter börjar nu komma med "traction avant" — fransmännen med ing. J.-A. Grégoire i spetsen är ju i detta fall föregångare. Framst bör här nämnas den nya Horchkiss-Grégoire och Claveau "Descartes" samt ett par typer av mindre lastvagnar, s. k. camionettes, Citroën typ H med 1911 cc toppventilmotor, samma som i personvagnen Berline 11 samt Chenard-Walcker, vilken använder sig av en Peugeot motor på 1290 cc. Båda dessa vagnar håller en lastkapacitet på omkring 1 ton. På tal om framhjulsdriften, så kan det inte bara som kuriositet nämnas, att vinstvagnarna under de tre senaste åren, 1947, 1948, och 1949, på den amerikanska årliga stortävlingen Indianapolis 500 Mile-Race varit framhjulsdreven. Detta förhållande visar på även amerikanskt intresse för framhjulsdriften. F. n. tillverkas på den europeiska kontinenten 13 märken med framhjulsdraft. Förutom de nämnda franska bl. a. italienska nykomlingarna Cemsal-Caproni och Opes "Nin-

TABELL I: några populära europeiska bilar, vars arbetsvarv överstiger 4000 r/m

	Cyl.- antal o. form	Cyl.- diam. (mm)	Slag- längd (mm)	Total- volym (cc)	Kom- pr.- förh.	Max- eff. (hk)	Max. arb.- varv (r/m)	Ventilernas ställning och manövrering
Austin A 40 (England)	4 R	65,48	89	1 200	7,2	40	4 300	T. v., stötst.
CEMSA (Italien)	4 H	75	71	1 254	6,5	45	4 400	"
Fiat 1100 B (Italien)	4 R	68	75	1 089	6	32	4 400	"
Healey (England)	4 R	80,5	120	2 443	6,8	104,5	4 500	Snedst. t. v., stötst.
Jaguar XK 120 S. (England)	6 R	83,5	106	3 442	—	162	5 000	Snedst. t. v., 2 överl. kamaxlar
Jowett (England)	4 H	72,5	90	1 485	7,1	53	4 300	T. v., stötst.
Lancia: "Ardea"	4 V (18°)	65	68	903	6	28,8	4 600	T. v. överl. kamaxel
"Aprilia" (Italien)	4 V (18°)	74,61	85	1 486	5,73	48	4 300	"
Panhard "Dyna" (Frankrike)	2 H	72	75	610	6,25	24	4 500	T. v., stötst.
Riley (England)	4 R	69	100	1 496	6,7	56	4 500	Snedst. t. v., stötst.
Singer (England)	4 R	73	90	1 506	7	48	4 200	T. v., överl. kamaxel
Sunbeam (England)	4 R	63	95	1 184	7	47	4 800	T. v., stötst.
Talbot Lago G. S. (Frankrike)	6 R	93	110	4 482	7,5	190	4 200	Snedst. t. v., stötst., 2 kam- axlar i vevh.
Triumph (England)	4 R	85	92	2 088	6,7	68	4 200	T. v., stötst.
Wolseley (England)	6 R	73,5	87	2 215	7	73	4 600	T. v., överl. kamaxel

Betr. cyl.-antal och form: R = rak, H = horisontal ("pannkaka"), V = V-motor.

fea" samt tjeckiska Aero-Minor och från England signaleras inom en nära framtid en liten vagn vid namn Bond & Lloyd.

Sammanlagt är det emellertid 22 europeiska märken, som frångått den klassiska principen med motorn fram och bakhjulsdraft. De 13 framhjulsdreven har redan nämnts och alla dessa har givetvis (ännu så länge åtminstone) också motorn placerad fram medan de övriga okonventionella fått svansmotor med bakhjulsdraft. Fram till 1939—40 hade detta system egentligen bara kommit till framgångsrik användning i Auto-Unions berömda racervagnar och i den då mest på papperet och i propagandan befintliga tyska folkvagnen VW, som båda har den tysk-österrikiske "futuraringenjören" Ferdinand Porsche till upphov. Idag är VW i högsta grad en realitet, som tillverkas i ca 220 exemplar per dag och till de verkligt populära svansmotorvagnarna får man nu räkna den lilla Renault 4 CV (detta CV som förekommer i samband med de flesta franska bilar betyder "hästkrafter" och anger antalet skatte-hk i Frankrike). Men även italiennare och tjecker har anammat denna konstruktionsform, därtill i större, kraftigare och inte minst snabba vagnar som Isotta-Fraschini och Tatra. Den italienska, numera tyvärr kanske mer argentinska fabriken Cisitalia har i en av sina senaste racerkonstruktioner tagit steget än längre och gjort en 4-hjuldriven svansmotorvagn för klass FI:1. Föraren ska här under körningen kunna koppla till eller ifrån framhjulsdriften alltefter önskan och efter de olika krav, som banan ställer.

## "Pannkakor" och V-motorer, högre kompression och r/m.

Det myckna pratet om gasturbin- eller reaktionsdrift för bilar har ännu inte fått någon som helst praktisk bety-

delse och ligger fortfarande så i sin linda, att dessa motorformer helt kan lämnas åsido. Experiment pågår — officiellt och med något uppskruvat intresse i både Frankrike och England, mer inofficiellt vid de stora bilfabrikerna i Amerika och Italien — men därmed torde f. n. nog vara sagt i saken. Kolvmotorn har alltså inte spelat ut sin roll, som mängden förutspådde för några år sedan, då reaktionsflygets fantastiska frammarsch tjugade och smått förvirrade begreppen. Alltjämt gör man nya rön och erfarenheter beträffande vår gamla vanliga förbränningsmotor och dessa framsteg talar sitt tydliga språk om fortsatt utveckling. Tendensen är också — högre effekt ur mindre motorer, något som måhända kan låta förbluffande, men som man dock uppnått i realita.

Fortfarande har utvecklingen sitt ursprung i kampen dels vid ritborden och dels på racerbanorna. Vi kan bara som hastigast kasta en blick på racermotorerna och deras utveckling under det senaste decenniet. En 3-liters, 8-cylindrig Maserati-motor 8 CTF-3 000 med 4 ventiler per cylinder och dubbla Roots-kompressorer gav 1939—40 vid 7 000 r/m ca 420 hk, en siffra som man nu kommit upp till för 1,5-liters-motorer: Cisitalias 12-cylindriga horisontalmotor (pannkaka), Ferraris V 12:a och den engelska 16-cylindriga V-motorn B.R.M. Dessa motorer har negativt cylinderförhållande, dvs. en cylinderdiameter större än slagets längd, överliggande kamaxlar, flera kompressorer etc. och alla tre arbetar med mycket höga varvtal — 10 à 12 000 r/m. Den engelska motorn, som konstruerats på tillskyndan av hela den brittiska motorindustrin, som också stått för ekonomin, kan förresten karakteriseras som en "nästan pannkaka", då V-formen är så pass stor som hela 135°.

Detta gällde specialmotorer för tävlingsbruk, men tendensen att övergå till V-formade eller horisontala motorer,



fyrkantigt eller rent av negativt cylinderförhållande, överliggande kamaxlar eller åtminstone toppventiler är under det senaste decenniet nästan genomgående över hela linjen. Högre kompressionsförhållande och ökat normalt arbetsvarv har också blivit allt vanligare och genom ytterligare smärre modifikationer, som oftast är mer eller mindre speciella för varje särskilt område, har man under de senaste åren kommit därhän, att samma effekt och ibland t. o. m. högre kunnat utvinna ur en mindre och lättare motor än tidigare. Ett flertal populära europeiska bilar har numera arbetsvarv överstigande 4 000 r/m, vilket bl. a. framgår av Tabell I.

Bland de två okonventionella motortyperna, om man fortfarande ska anse dem såsom något mer eller mindre extremt, är ännu så länge V-motorerna de vanligaste. Konstruktivt sett är de dock inga nyheter. Redan 1908 använde sig den franske föregångsmannen de Dion av en 8-cylindrig V-motor och i Amerika lanserade Chevrolet sin V8 på hösten 1917. Riktigt populär blev emellertid inte V-motorn förrän Henry Ford 1932 kom med den i sina vagnar. Lincoln (av somliga kallad "Ford i frack") liksom Cadillac tillhör också de amerikanare, som före 1939—40 helt gått in för V-motorer och nu på allra senaste åren har det blivit flera där ute — bl. a. Oldsmobile.

Cadillac och "Olds" började 1949 utrusta sina vagnar med synnerligen moderna motorer kallade resp. Kettering och Rocket, vilka, som framgår av Tabell II, har negativt cylinderförhållande och tämligen hög kompression men dock

TABELL II: karakteristik över General Motors nya V-motorer.

	Oldsmobile VS "Rocket"	Cadillac VS 1948	Cadillac VS 1949 "Kettering"
Cylinderdiameter (mm) ....	95,25	89	96,84
Slaglängd (mm) .....	87,31	114,3	92,07
Förhållande diam/slag ....	0,92	1,29	0,95
Totalvolym (cc) .....	4,970	5,675	5,420
Maximieffekt (broms. hk) ..	137	152	162
vid (r/m) .....	3,600	3,600	3,800
Specifik effekt (hk/liter) ..	27,6	26,5	28,1
Effekt pr liter och 1 000 r/m (hk) .....	7,7	7,32	7,38
Kompressionsförhållande ..	7,7	7,25	7,5
Antal ramlager .....	5	3	5
Ventilställning .....	topp	sida	topp

ett arbetsvarv understigande 4 000 r/m. Ventilerna manövreras med hydrauliska lyftare, vilket bl. a. är en av skillnaderna mellan dessa motorer och Cadillac-Kettering V12 och V16 av 1930—33. Ur flera synpunkter, som skulle föra för långt att nu närmare utreda, innebär dessa två nya kompakta V-motorer från General Motors ett avsteg från, ja, man kanske t. o. m. kan säga revolution mot tidigare amerikanska begrepp om en standardvagnsmotor.

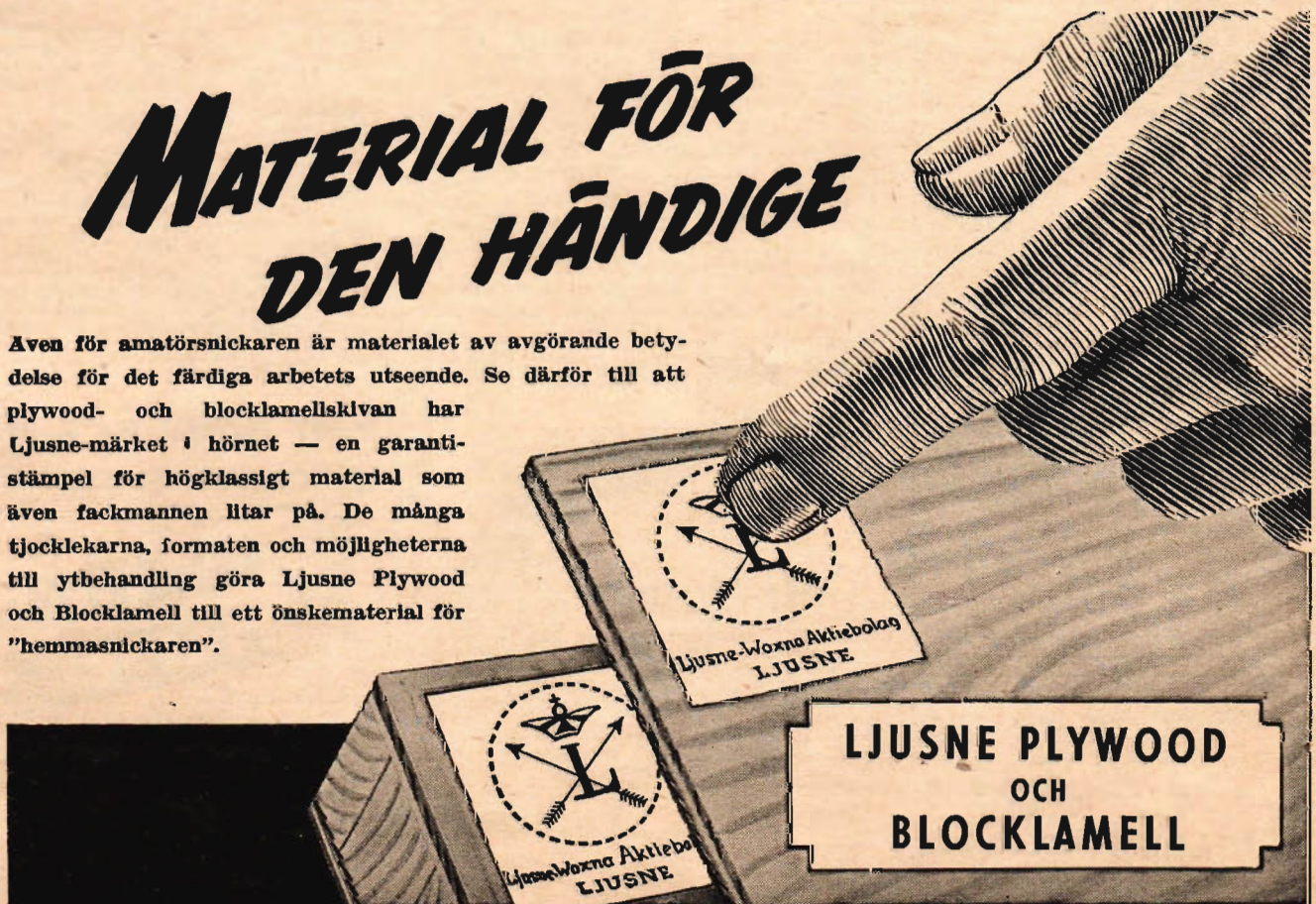
Den moderna V-motorfloran innehåller f. ö. ett stort antal olika typer med variation i storlek — från mindre än 1 liters volym till 5,5 liter — och V-formen skiftar alltifrån Lancias 18° till B.R.M:s 135°. Inom tävlings- och den snabba sportmotorismen har Ferraris V 12:a efter kriget s. a. s. bildat skola, men dessa oerhört kvicka och effektiva motorer på 1,5 liter med kompressorer och 2 liter utan, dubbla överliggande kamaxlar, negativt cylinderförhållande etc. har vid flera tidigare tillfällen behandlats i TFA, varför någon närmare

presentation torde vara obehövlig. Under de senaste tre åren torde emellertid dessa vagnar ha vunnit mer än 95 % av de tävlingar, där de deltagit, vilket säger en hel del om denna ing. Colombos skapelse. Tidigare var han som bekant konstruktionschef hos Alfa Romeo i Milano och är bl. a. pappa till de kända och i vissa fall oöverträffade Alfa Romeo "Alfette" 158.

Bland italienska V-motorer och futurabetonade bilar bör också Isotta Fraschini få ett par ord. Den nya typen "Monterosa" har en svansmonterad, 3,4-liters, vattenkyld V8-motor med 90° cylindervinkel och snedställda toppventiler. I normalt utförande ger motorn vid 4 200 r/m "endast" 125 hk, vilket räcker för en toppfart på ca 150 km/tim, men en tämligen "måttfull" trimning av detta världsberömda kvalitetsarbete påstås kunna höja effekten hela 75 %, vilket gör vagnen god för hastigheter omkring 225 km/tim. Vagnens övriga uppbyggnad med s. k. "plattformschassi", vilket är en form av fribärande kaross,

# MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Även för amatörsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan har Ljusne-märket i hörnet — en garanti-stämpel för högklassigt material som även fackmannen lutar på. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling göra Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial för "hemmasnickaren".







står i

## VÅR TIDS NYA UPPFINNINGAR

Ett intressant verk som Ni kan läsa om i vår broschyr. Rekvirera i dag — Ni får den gratis!

.....

Till BOKFÖRLAGS AB GEFION,  
Stockholm 29

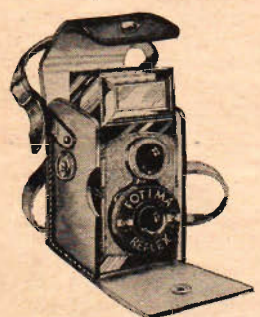
Var god sänd mig gratis  
Er broschyr om

VÅR TIDS NYA UPPFINNINGAR

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TFA 21/4



## STRÅLANDE NYHET

Den idealiska amatörkameran med spegelreflexsökare, visar bilden i format som kortet. Förut end. på dyrare kameror. 16 verkligt skarpa bilder. Inställn. för tid och moment. Elegant o. lättskött. Med väska av oxhud och axelrem kontant kr. 46:—, Avbet. kr. 50:—, 1:a inbet. kr. 26:—, pr mån. kr. 8:—, Med end. axelrem kontant kr. 34:—, Avbet. 38:—, 1:a inbet. 20:—, pr mån. kr. 6:—, Begränsat antal. Sänd oss annonsen i dag. Stryk under det som önskas. Film 4x6,5 cm. kr. 1.80. 1 års fabr. garanti. Åganderättsförbehåll gäller. Ombud antagas.

Ing.-f: a Gefix, Rudviksg. 4, Hagalund.

Namn: .....

Adress: ..... TFA 9.



**STÄMPLAR** alla slag  
Stämpeldynor  
Fickdosor - Pagineringsmaskiner  
Katalog på begäran

**ÅHLÉN & HOLM AB**  
STÄMPELAUDELNINGEN  
Sthlm 20, Tel. 44 99 00, Riks 44 99 20

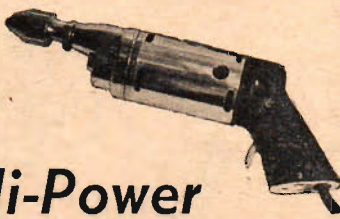
hydrauliskt manövrerad 5-växlad pre-selektiv låda etc. jävar inte detta påstående. Isotta Fraschini tillhör sedan en del år tillbaka Caproni-koncernen och detta är även anledningen till, att man kan spåra vissa avsevärda likheter mellan "Monterosan" och det nya märket Cemsa-Caproni — trots att den senare är en framhjuldriven bil med en flat, 4-cylindrig motor. Chassiet är till att börja med nästan detsamma och fjädningen synnerligen likartad.

För en tio år sedan var de flata motorerna något nästan okänt i andra sammanhang än för motorcyklar: BMW och Zündapp var ju ett par synnerligen komfortabla och omtyckta cyklar med motorer med liggande cylindrar. Dr Porsches VW hade visserligen på ritbordet och ev. i provexemplar fått en pannkaksmotor och likaså den sista tillverkade (men aldrig skådade!) 1,5-liters Auto Union-racern, som man nog bör anse till större delen har återuppstätt i den ovan omnämnda Cisitaliaracern; men i övrigt var denna konstruktionsform lite för avancerad för förkrigstidens begrepp. Även här har den franske markisen de Dion varit framme med en första konstruktion redan 1895 och systemet kom dessutom till användning i 1922 års Sima-Violet, men annars bör man nog anse, att det var Porsches VW, som riktigt satte fart på pannkakskonstruktionerna.

Förutom de redan nämnda VW och Cemsa-Caproni ska i denna kategori ej förglömmas den engelska Jowett-Javelin, de franska Hotchkiss-Grégoire, "Dyna" Panhard, Rovin samt tjeckiska Tatrapian. Jowett är emellertid i övrigt till sin utformning tämligen konservativ med motorn fram och drift på bakhjulen, medan de övriga här uppräknade har motor, växellåda och transmission hopbyggda i ett block, vilket möjliggör en bättre planering av bilens nyttiga utrymme, samtidigt som avsaknaden av kardanaxel etc. genom vagnens längdriktning ger tillfälle till låg tyngdpunkt och därmed vägfast avvägning.

I raden av okonventionella motorer under de allra sista åren ska slutligen några ord sägas om ett par nykomlingar, som inte kunnat sorteras in i någon av de tidigare behandlade grup-

## Bliv återförsäljare för



### "Hi-Power"

6 mm amerikansk elektrisk handbormaskin för 220 volt växel- och likström. Detaljhandelspris: 135:— kr. Rekvirera en provmaskin för 99:— kr. För övriga upplysningar skriv el. ring

AB INDUSTRI-IMPORT  
Valhallavägen 172 / Stockholm  
Tel. 60 25 08, 67 12 11

Härmed rekvireras .... st. "Hi-Power" att sändas fraktfritt mot postförskott kr. 99:— pr st.

Namn: .....

Adress: ..... TFA



## LIMMAR STARKARE ÄN ANNAT LIM

Läs intyg från Chalmers Provningsanstalt, som medföljer varje förpackning.  
1:25 per tub.

En kvalitetsprodukt från

**AB BOFORS NOBELKRUT**  
Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm

## HOBBY KATALOG

Katalog nr 6 nu utkommen — en guldgruva för alla hobbyister



Skriv efter vår nya katalog nr 6, 116 sidor. Massor av nyheter, däribland många svåranskaffade artiklar, som ej finns att köpa i affärerna. Böcker, ritningar, båtritningar och båtar, kanoter, radioritningar, radiodelar, byggsatser för sändare, mottagare och förstärkare, radioapparater, modellflyg, modellbåtar, modelljärnvägar, den nya magnetexpressen, amerikanska hobbyverktyg, cykeldelar, cykelväklar, sport- och träningsartiklar, sportfiske-redskap, trolleriapparater, skämtartiklar, fyrverkeri, luftgevär, pistoler, metallbyggglådor, elmotorer, ångmaskiner, modellmaskiner, mekaniska leksaker, mikroskop, telegrafapparater, frimärken, kameror m. m. Katalogen sändes mot 30 öre i frimärken.

Hobby-Förlaget, Avd. R., Borås



vid lindriga fall av hemorrojder och frostsador. Brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, särskilda bröstvärtor, solbränna, nariga händer. Värdefull vid spädbarnsvård.



A.-B. JUKON, GÖTEBORG





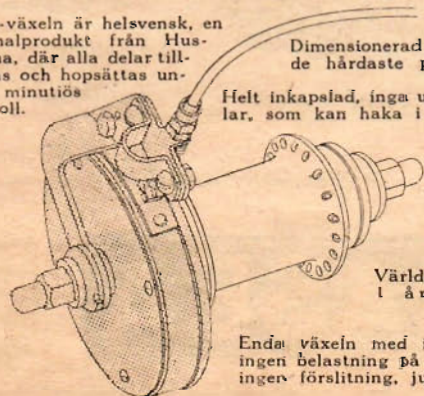
Premiär för  
NOVO-VÄXELN

# Husqvarna inleder ny epok

## i cykelåkningens historia

● Novo-växeln är en revolutionerande nyhet, som gör cykelåkning till ett ännu större nöje för Er. Den är helt enkelt oombärlig om Ni vill komma fram snabbare, lättare och säkrare i backar, trafik, motvind och dåligt väglag. Novo-växeln är hopbyggd med frihjulsnävet och under växlingen trampar Ni som vanligt — det blir alltså inget avbrott i trampingen t. ex. i en uppförbacke — och Ni kan bromsa precis som vanligt med pedalerna. Växlingen sker genom en lätt tryckning på handtaget, varigenom den nya växeln automatiskt inkopplas. Novo-växeln är vad amerikanerna kallar "fool proof" — synnerligen lättskött, driftsäker och oöm. Gå till cykelhandlaren och begär demonstration av Husqvarna lättcykel med Novo-växeln. Provturen blir något av en sensation.

Novo-växeln är helsvensk, en originalprodukt från Husqvarna, där alla delar tillverkas och hopsätts under minutiös kontroll.



Dimensionerad för att tåla de hårdaste pårestningar.

Felt inkapslad, inga utvändiga delar, som kan haka i och skadas.

**NOVO-VÄXELN**  
endast på

Världspatent sökt.  
1 åra garanti.

Enda växeln med impulskoppling — ingen belastning på wire eller reglage, inget förslitning, justering obehövlig.

Navbromsen fungerar som vanligt — extra handbroms således överflödig.

OBS!

Husqvarna lättcykel är i år som vanligt "full av finesser". Där finns som standard bl. a. det hög-effektiva Novo-navet — monterat årligen på ca 300.000 cyklar — bekväm vevlagerjustering, pressgjutna pedaler av lättmetall, framhjulsspärr — enda spärr i marknaden som är helt frikopplad vid styrning — centralås för cykel, pump och verktygskasset.

På damcyklarna är sadeln, verktygskassetten och handtagen i samma ljusa, läckra krämfärg.

Till specialutrustningen hör bl. a. Novo-växel, "ortopedaler", skenor och skärmar av rostfritt stål eller av lättmetall, transparentlackering — Oh, boy, vilka färger, elegantare än någonsin!





## SVENSK PLAST – TEKNISK HANDBOK

□

Av Civilingenjör L. Kleiner, Skånska Ättikfabriken, Perstorp. Den första utförliga svenska plasthandboken. Omfattar inte mindre än c:a 600 sidor under medverkan av ett 60-tal välkända företag. 170 illustrationer varav ett flertal i färg. En saklig handbok, som på ett utförligt sätt behandlar både svensk och utländsk material, framställningsprocesser såväl som färdigfabrikat. Tillverkare och förbrukare, inköpare och konstruktörer, större och mindre verkstäder samt alla andra intresserade av plast får här ett snabbt svar på alla frågor som rör framställning, användningsområden, formgivning, maskiner och verktyg m. m. Dessutom en ordlista utarbetad av Svenska Plastföreningen. Utkommer inom kort: .... C:a kr 20:—

### □ BRITISH CARS OF 1949—1950

Senaste årsmodellerna av engelska bilar finnas här beskrivna med specifikationer, tekniska data och priser. 117 förmåliga fotoillustrationer i stort format .. 10: 50

### □ SILK SCREEN COLOR

PRINTING H. Sternberg  
Amerikansk handbok om silk-screen-tryck. Utförligt ill. med instruktiva bilder som steg för steg i detalj beskriver framställningsproceduren ..... Inb. 13: 75

## KUNGSbokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsgatan 26, Stockholm. Tel. 23 28 15.  
Sänd förprickade böcker mot postförskott till

Namn .....

Adr. .... TFA

perna: Opes "Ninfea 800" och Brandt. Den förstnämnda bilen, som är framhjuldriven och på sitt sätt måste räknas till den ultralätta och ekonomiska klassen, trots att den faktiskt är ordentligt 5-sitsig, har en 3-cylindrig, luftkyld stjärnmotor om totalt 784 cc, vilken tillsammans med koppling, växellåda och transmission bildar en kompakt enhet framför och mellan drivhjulen. Chassie i egentlig mening är Opes inte utrustad med, men från motorupphängningen sträcker sig ett par metallbalkar ett stycke in under den helpressade krossen, ett arrangemang som mest av allt liknar en omvänd hästkarras förspänningsanordning med skaklar. Att idéerna och erfarenheterna vid lanserandet av denna vagn till allra största del hämtats från flyget, behöver man inte ett ögonblick sväva i tvivelsmål om.

Än mer revolutionerande för begreppet än Opes' stjärnmotor är Brandt-motorn, som kommer att ingå i en bil med samma namn. Den är en 4-cylindrig 2-taktare med direktinsprutning och de fyra cylindrarna, som var och en har två motgående kolvar, är ordnade som i en tunna. Ytterligare så saknar denna motor vevaxel, varför kraften från kolvarna upptas och transmitteras av två snedställda runda skivor eller hjul, som förenas med en axel i "tunnans" centrum. Den lilla motorn är endast på 935 cc, men lämnar ändå en effekt på hela 77 hk vid 3 200 r/m.

### Driftbilliga bilar och (eller) lättskötta.

Så gott som all jordens länder och folk har de senaste åren kämpat med

ekonomiska svårigheter, vilka i hög grad också kastat sina skuggor över motorismen. Särskilt har bensinpriserna sprungit i höjden och inte nog därmed, de flesta länder har haft ytterligt begränsad valuta till förfogande för oljeimport.

Att bilkonstruktörerna under sådana förhållanden nästan samfällt börjat fundera på driftbilliga småvagnar är helt naturligt. Före och fram till 1939—40 var den lilla Fiat 500 eller Simca 5, som den franska licensbyggda upplagan heter, nästan den enda bil, vilken kunde räknas som verkligt billig och ultralätt — som urtypen till en folkbil helt enkelt. DKW och Adler i Tyskland, Morris 8, Austin etc. i England, Renault Juva och Simca 8 i Frankrike, Fiat 508 i Italien m. fl. var visserligen inga stora bilar, men de kunde förr hänföras till en mellanstorlek än till folkvagnsklassen. Faktum är emellertid, att den lilla Simcan exempelvis i dag inte längre räknas till de allra minsta och billigaste i Frankrike, där den kostar något drygt 5 000:— kronor i svenska pengar: de senaste svåra åren har sett flera billigare vagnar födas och bli populära — Rovin, Renault 4 CV, Citroën 2 CV, Boitel, som helt enkelt är en 2-sitsig, svansmonterad DKW, och flera med dessa, vilka i Frankrike inte kostar mer än något mellan 3 000:— och 4 000:— svenska kronor. Bland dessa är Renault-en den dyraste, men den har slagit ofantligt väl ut och blivit mäktiga populär.

Och likadant är förhållandet i världen i övrigt — såväl inköpspriset som framförallt driftskostnaderna måste skäras ner betydligt i förhållande till

## Tänker Ni ta körkort?

Eller vill Ni friska upp Era kunskaper till sommarens långfärder?

Då har Ni nytta av

## KAK:s KÖRKORTSBOK

Utbetad av major Lennart Cassler och motoringenjör Råd Hannerz.

"Här får man faktiskt veta vad man behöver veta för att bli en bra bilförare."

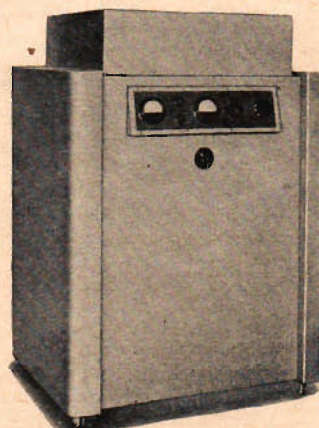
Expressen

Rikt illustr.

3: 90

BONNIERS

## HÖGFREKVENSVÄRMNING



4 kW rörgenerator för bakelitförvärmning

Vi tillverka rörgeneratorer för industriella ändamål såsom:

Glödning

Hårdlödning

Smidning

Ythärdning

Förvärmning  
av pressmassor

Limning

Torkning

Korta leveranstider!

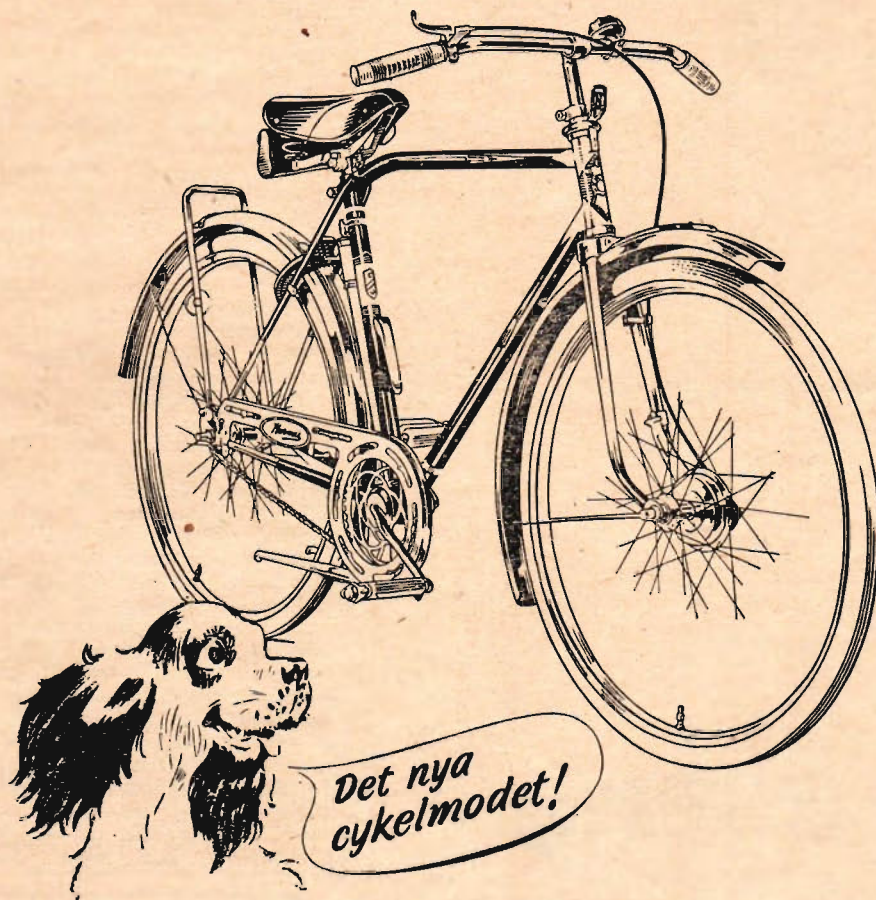
# ASEA



# HERMES

## BLUE SPEEDO

Speedway-stil! Lättgångslager! Lättmetall!



Hermes Blue Speedo är det nya cykelmodet! Djäv och svepande speedway-stil, tjugig klarblå lackering, lättare, starkare och snabbare än Ni anar. Det är gedigen Nyman-kvalitet rätt igenom med allt vad

fördelar och extra finesser detta innebär. Hermes Blue Speedo är en cykel för alla vägar och väder! Se den hos närmaste Hermes försäljare — Ni hittar honom på telefonkatalogens sista gula sida. **Pris kr. 260:85**

### EXTRA LÄTT:

Krommolybdenstål (flygplansstål) i ramen.  
Lättmetallskärmar.  
Totalvikt: 17,6 kg. (fullt utrustad).

### EXTRA STARK:

Rostfritt stål i ekrar och skärmstag.  
Stålskenor.  
Helförkromad framgaffel av racermodell.  
Slagfast, rostskyddande lackering.

### EXTRA SNABB:

Nymans lättgångslager (precisionsslipade lagerbanor med SKF-kulor).  
Torpedonav (NV).  
13 st. kullager.

### ... och dessutom:

Starthandtag på bakre stänkskärm.  
Expanderande framhjulsbroms.  
Självcentrerade framhjul.  
Kvalitetsdeklarerad — så Ni vet vad den går för.

# HERMES

prisad för precision

## NYMANS

UPPSALA, NORRA EUROPAS STÖRSTA OCH LEDANDE CYKELFABRIKER





### Avsked vid tåget

- Nu har jag glömt det allra viktigaste, Elsa.
- Biljetterna?
- Nej.
- Bagaget?
- Nej.
- Maggördeln?
- Nej.
- Mej?
- Nej, LÄKEROL.

# Läkerol

— alltid aktuell

F. Ahlgréns Tekn. Fabrik AB, Läkerol-Bolaget, Gävle  
Kungl. Hovleverantör

C 6

## CASCO-LIM

för  
hobby-arbeten



för ca 10 år sedan. T. o. m. Amerika, som beträffande drivmedel varit det stora överflödets land, kastar nu sina blickar på småvagnarna — den lilla 4-cylindriga Crosley på 725 cc och "bara" 28 hk är ju en alltigenom amerikansk produkt, som lanserades 1947 — och för bara någon tid sedan började de första vagnarna av "familjen" Fiat-Nash rulla av de löpande banden. Grunden i dessa senare är Fiat 500 medan karossen gjorts bulbigt amerikansk "over there". Intresse har också visats i USA för europeiska, medelstora bilar — framförallt engelska och italienska av mer eller mindre sporttyp och både Austin, Morris, MG, Singer m. fl. räknar nu starkt på denna marknad.

Över snart sagt hela världen har de verkligt ultralätta småbilarna kommit att inta en vital plats också inom tävlingsmotorismen och nu har de minsta även hunnit bli G. P.-klassade i grupp FI:3. Denna kategori av racers går för det mesta under benämningen "midgets" — trots att termen egentligen ursprungligen reserverats för en speciell grupp amerikanska "soupe-up-cars" med motorer på mellan 1 500 och 2 500 cc — och till denna grupp hör nu i Europa alla dessa hemsnickrade eller fabriksbyggda vagnar om 500 cc, småvagnar som med fullt berättigande blivit populära både bland motorförare och tävlingspublik. En av de tidigaste fabriksjordade skapelserna i genren var den engelska Cooper, som för det mesta försetts med en 500 cc Speedway-Jap motorcykelmotor, men ibland uppträtt både med Triumph-, Norton-motor och andra. I Sverige har framförallt de skånska Bröderna Håkanssonssons Effic-midgets, ett antal Cooperar och örebrovagnarna Swebe gjort sig kända och uppskattade på banorna. I klass FI:2 finner man bland efterkrigsskapelser främst 2-litrarna Ferrari 166, den brittiska Frazer-Nash och tysk-franska Veritas-Meteor men också Cisitalias och Simca Gordinis småkärror på 1,1–1,5 liters volym.

Samtidigt som intresset för småvagnar ger sig till känna på flera håll i USA, fortsätter man dock där med att tillverka de stora serierna av "amerikanska" bilar i traditionell utstyrel. General Motors två nya skapelser på motorområdet har redan behandlats

## PLASTGLAS PLEXIGLAS



Kristallinärt akrylat.  
Bj, o. formbart i låg värme. Kan sågas, bortas, svarvas, klistras.

Glasklara eller färgadeskivor - stänger - ör - block - lim.

Vår specialavdelning lämnar alla upplysningar om materialet. Själv hela lagarskivor som tillskurna bitar expedieras.

Glasfirman  
**RAGNAR BERGSTEDT AB**  
Plastglasavd. tel 151043  
Mårten Krakowgatan 10, Göteborg





## Två hårvatten i samma flaska



### MEDICINSKT

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

### BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.

**PALMOLIVE**  
dubbelverkande hårvatten  
olika fetthalter och storlekar.



Grundad 1878

AB

# STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

Patent Varumärken

Civilingenjör Harry Onn

**CENTRUM**  
(Kungsgatan 36)  
**STOCKHOLM**  
Tel. 23 09 70

och likaså en del europeiska eller kanske rättare sagt kontinentala "nyheter", som numera vunnit fötterna även på andra sidan Atlanten — den individuella frontalfjädringen bl. a. — varför inte så mycket mer är att säga om de amerikanska bilarna av i dag. USA:s konstruktörer och bilmagnater arbetar dock alltså för att i än högre grad öka komforten och förenkla bilarnas direkta handhavande och skötsel. På denna väg har nu ett flertal "amerikanare" utrustats med automatiska växellådor och (eller) hydraulisk, automatisk koppling sådan som exempelvis Packards Ultra-matic Transmission. En hel del automatiska, preselektiva eller halvautomatiska växellådor, som antingen arbetar direkt mekaniskt, elektromagnetiskt eller hydrauliskt har också kommit till användning på ett antal europeiska efterkrigsbilar, men då gäller det oftast vagnar i lyxutförande eller för direkt sportbruk.

För Europas motorism i gemen är f. n. ekonomin viktigare än den utstuderade komforten och kommer säkerligen att så förbli under åtminstone de närmaste åren och till följd av dessa strävanden har bl. a. en del nya och effektivare förgasartypen kommit i marknaden. Kan man sedan förena utmärkt komfort och elegans med driftbillighet, som t. ex. i den nya Mercedes-Benz 170 D, dieselpersonbilen, vilken inte drar mer än ungefär 0,6 liter råolja per mil, ja, då är det givetvis så mycket bättre. Förmodligen kommer ännu mycket arbete att läggas ner på att få fram ett större antal dieslar även för personvagnsbruk — beträffande efterkrigstidens lastvagnar kan man ju nästan helt kategoriskt påstå, att alla märken gått in för diesel åtminstone på de tyngre fordonen, men allting tyder på, att dieseldriften undan för undan kommer att utnyttjas även för allt lättare transporter.

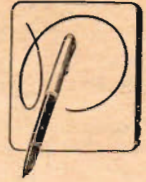
Kontentan av att studera dagens och i viss mån morgondagens bil- och motorindustri blir, att nyskapandet bedrivs



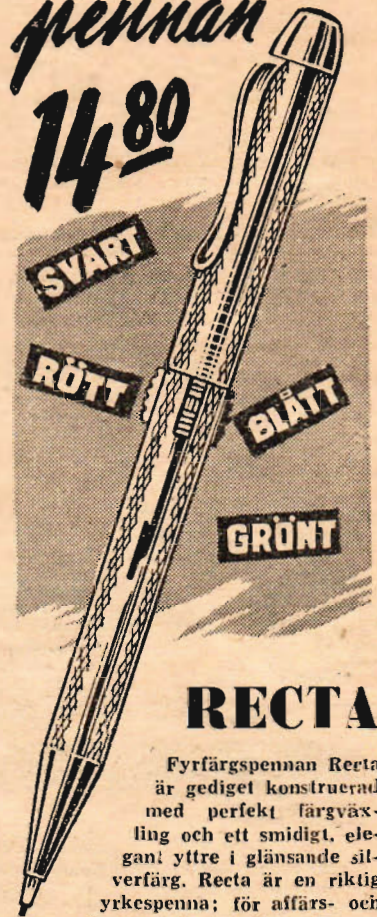
**SAJO** radio-  
batterier  
för god mottagning



**JUNGNERNBOLAGET**  
SVENSKA ACKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNERN



4-färgs-  
pennan  
14:80



## RECTA

Fyrfärgspennan Recta är gediget konstruerad med perfekt färgväxling och ett smidigt, elegant yttre i glänsande silverfärg. Recta är en riktig yrkespenna; för affärs- och kontorsfolk, tekniker, journalister — för alla som i sitt skrivarbete vill växla färg utan att byta penna är Recta idealet. Och vilket lågt pris sedan — bara 14:80!

## PENN- SPECIALISTEN

Konserthuset — Hamngatan 10

Landets ledande affär i pennor

PENNSPECIALISTEN AB,  
Box 33 19, Stockholm 3.

Härmed beställes ..... st. Recta  
å 14:80 att sändas mot postförskott. Full bytesrätt.

TFA



efter två, delvis parallella linjer, som båda har en framtida idealbil som ett hägrande mål. Den ena linjen heter — *största möjliga effekt och komfort*; den andra — *största möjliga ekonomi*. Kan-ske frambringas en dag genom detta ar-bete en verklig "varje mans bil". Det är omöjligt att nu förutsäga hur utveck-lingen kommer att gestalta sig under ens det närmaste decenniet och om 1960 års bil drivs med en motor av typ die-

sel, pannkaka, V, rak, inverterad eller kanske gasturbin? Ett är emellertid sä-kert: konstruktörerna förtrötts inte i ailt arbete och deras idéer ska prövas och förslitas, lyckas och falla igenom i dagligt bruk och på tävlingsbanorna. Måhända kommer utvecklingen att föra till idealet — en folkbil, måhända inte... Många har försökt, ingen har ännu riktigt lyckats lösa problemet: folkbilen — myt eller verklighet!

## Tillverka själv Ert negativmaterial

(Forts. fr. sid. 13.)

ska häfta ordentligt vid dem. Man tvät-tar dem därför med en i aceton indränkt bomullssudd. De plåtar som ska begju-tas, placeras på ett alldeles vågrätt bord. Detta är nödvändigt för att emulsionen ska flyta ut åt alla håll, samt steina i ett jämntjockt lager.

Av emulsionen tar man sedan ut så mycket som går åt. Man kan för en 9×12 plåt beräkna lika stor klick som två sockerbitar tillsammans utgör. Den uttagna emulsionsmängden försäts med halva sin volym vatten och uppvärms på vattenbad tills den blivit lättflytande. Man håller sedan så mycket av denna flytande emulsion på varje plåt, att drygt halva plåten täcks. Med en trä-sticka eller en glasstav breder man se-dan ut emulsionen över hela plåten var-efter man låter den stelna. Detta tar mellan 10 minuter och en kvart i an-språk. Man bör till en början gjuta en plåt i taget tills man kommit underfund mer hur man enklast gör. Gjutningspro-ceduren brukar dock nästan omedelbart lyckas.

Plåtarna torkas sedan på en så damm-fri plats som möjligt. Torkningen tar omkring 6 timmar i anspråk. Efter den-na tid har emulsionen sjunkit ihop och bildat en ytterligt tunn hinna. Plåtarna läggs nu i en ljusstät ask eller placeras direkt i kasetterna.

Gjutning av film är en något omständ-igare procedur. Celluloiden har nämli-gen en väldig benägenhet att vilja rulla ihop sig i värme. Celluloidbandet måste därför under gjutningsproceduren hållas hårt sträckt. Gjutningen är annars som förut. Filmen torkas i det uppspända lä-get. En vanlig 6×9 film har längden 85 cm samt är 6 cm bred. Filmtjockle-ker ska ligga mellan 0,1 och 0,15 mm. Vill man inte själv göra det papper som ligger bakom filmen och på vilket de

## NETZLERS TEKNISKA INSTITUT

Linnégatan 4 (vid Järntorget) Göteborg.  
Inspekt. Prof. GÖSTA BODMAN.

**VERKMÄSTAREEXAMEN** från dagskolan efter 4 (resp. 8) mån:s kurs, från afton-skolan efter 8 (resp. 12) mån:s kurs i Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro-, Kemi-, samt Värme och Sanitetstekniska facken och specialkurs i Radio. Fackskola i skeppsbyggeri, Elektr. installatörskurser under Kungl. kommerskollegii kontroll. Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som över-byggnad på Verkmästarexamen BADE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Senaste läsåret 605 elever. — Nya Verkmästarekurser börja den 21 aug. Nya Ingenjörskurser börja den 23 aug. Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas.

Tel. 14 59 39. ANMÄL I TID.

## HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja 1 okt. Statsstip. upp till 115 kr. pr mån. Fackavd. för maskintek-nik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- & vattenbygg-nad med kurser om 2, 3 och 5 terminer. Värme- och sanitetstekniska kurs (7½ mån.). Yrkeskurser för el. installatörer, statskurser. C-kurs börjar 10 aug. B-kurs samt vägmästarekurs (40 veckor) börjar 10 jan. A-behörighet under vissa förutsätt. från el. tekn. fackavd. högre kurs. — Moderna laboratorier (även högsp. lab.). Program gratis, då denna tidning nämnes. Anmälan före 15 juni. Platsförmedling.

## KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

**MASKINTEKNIK** och **TELETEKNIK**. 3-årig dag- o. 5-årig afton-skola. Ingenjör-, verkmästare- o. förmansexamen fr. folkskola el. real-ex. Låga levnadskostnader, ca 100 kr billigare per mån. än i Stock-holm och Göteborg. Aftonskoleleiver få arbete i Köping genom när-maste arbetsförmedling. Nytt läsår 1 sept. Begär vår studiehandbok!

Murmästaregatan 8 A. — Köping. — Tel. 1316.  
INGVAR LILLIERÖTH, Civilingenjör. Rektor.  
Åberopa denna tidning!



## TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt

Begär genast kostnadsfritt prospekt från våra avdelningar för: Maskinteknik, elektro-teknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare, byggmästare, elektriska montörer. Moderna laboratorier, Platsförmedling, Kortaste studietid från folkskola eller realexamen. Statsstipendier (115 kr. pr månad) och sänkt avgift för mindre bemedlade. Nya kurser börja 20 aug.



## Katalogen för händigt folk

innehållande stor sortering experiment-artiklar, radiodelar, elektr. material, verktyg, artistmateriel, leksaker, rit-ningar, handböcker m. m. sändes gra-tis mot insändande av ett 20-öres fri-märke, som återbetalas vid första order

CLAS OHLSON & CO INSJÖN



**MIDGETRACER**  
AV ALUMINIUM  
för DIESEL- eller  
GLÖDSTIFTSMOTOR

BYGGSATS Kr. 28:— med DÄCK  
**DIESELMOTORER**  
från Kr. 39: 50



**FARTYGS-  
MODELLER  
BYGGSATSER  
RITNINGAR  
TILLBEHÖR**

**ESKADER**

III. katalog och prislister mot 50 öre i frimärken.  
NORDEUROPAS STÖRSTA SPECIALFIRMA FÖR MODELLER  
GUMSHORNSGATAN 8 STOCKHOLM

## DU kan bli FLYGARE

— om Du gått igenom folk-skola  
om Du är mellan 17 och 21 år  
— om Du är frisk och fram-åtsträvande.  
Ansökningstiden utgår den 1 juni.

Till Flygstabens personal-avdelning, Stockholm 80.

Sänd mig upplysningar om hur jag kan bli stamflygförare.

Namn: .....

Adress: .....

..... TFA

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ



# STÅLET SKAPAS

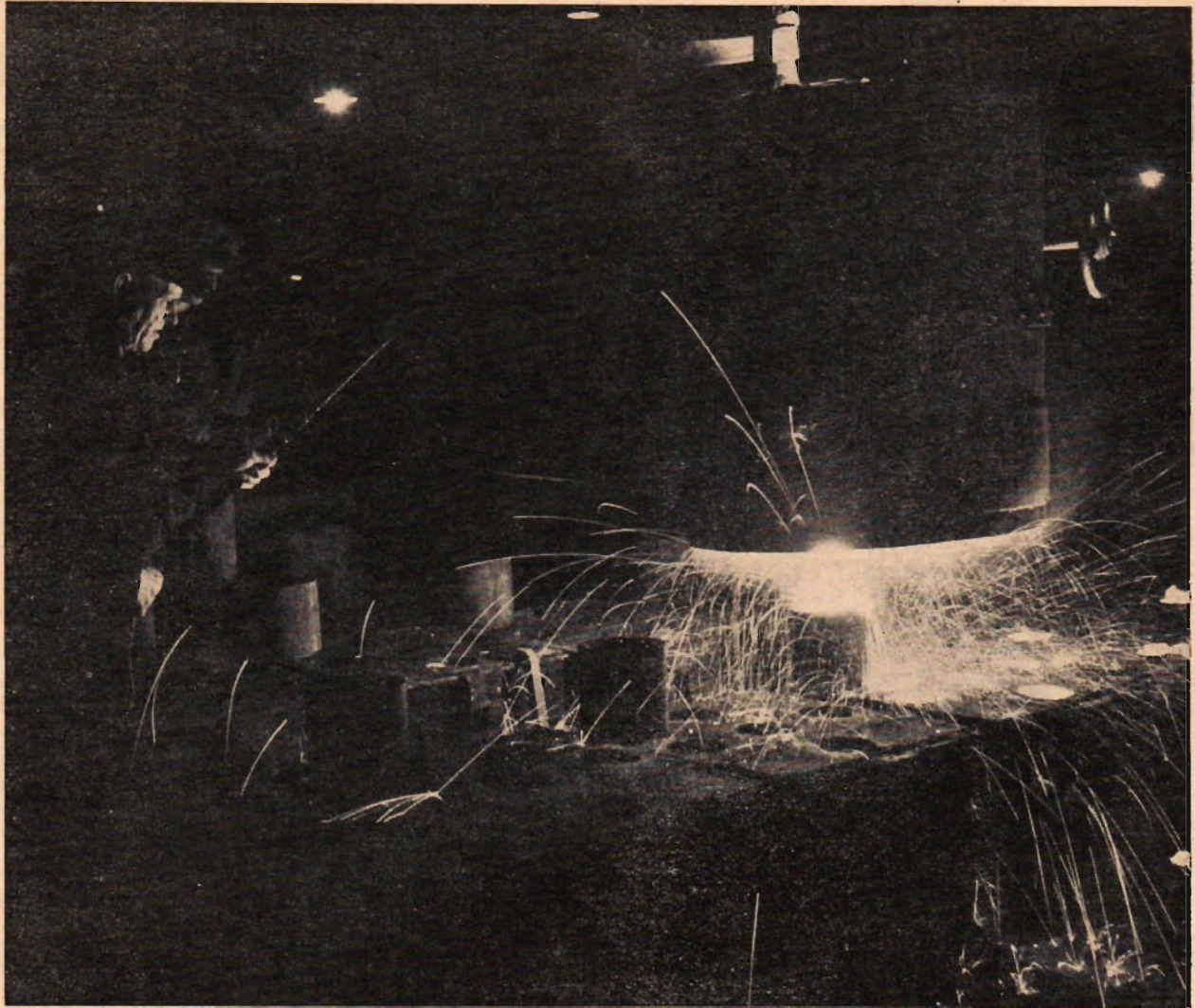


Foto Gilleri

**Avesta**  
**ROSTFRITT STÅL**

GJUTERIET... gjutning av rostfritt stål är en krävande process. Fordringarna på godset äro avsevärda och avse inte bara exakt dimension utan också hållfasthet, korrosionsbeständighet, bearbetbarhet etc. Sedan Avesta för ett kvarts sekel sedan introducerade det rostfria stålet i Sverige har emellertid en erfarenhet förvärvats, som medfört en rad krävande uppdrag: kraftverksturbiner, fartygspropellrar, armatur för den kemiska industrin etc. Specialkvaliteter ha i många fall utexperimenterats för att möta särskilda önskemål ifråga om stålets egenskaper.

AVESTA JERNVERKS AKTIEBOLAG • AVESTA



## För VÅRENS JUSTERING

### MOTORCYKEL HANDBOKEN

är en praktisk handbok för alla mc-ägare som själva vill utföra de reparationer som hör till den dagliga skötseln. 150 sidor med 119 instruktiva illustrationer ger mängder av tips och finesser. Dessutom finns kapitel om verktygens användning, felsökningstabeller och engelska fabriekernas kopplingschema för elektriska utrustningen. Goda råd lämnas även betr. "lättviktares" skötsel och konstruktion. Upplaga 1949. Inbund. 8: 75



### TRAKTORBOKEN

Alla bil- och traktorförare har med denna bok fått en verkligt praktisk handledning som i detalj beskriver och lämnar anvisningar för alla typer av moderna traktorer. Hälften av boken behandlar allmän motorlära varför den är mycket värdefull för alla intresserade av motorer. 300 sid. 276 ill. 4 färgplanscher. Inb. 10:—

### BRITISH CARS OF 1949—1950

Senaste årsmodellerna av engelska bilar finns här beskrivna med specifikationer, tekniska data och priser. 117 förmåliga fotoillustrationer i stort format .. 10: 50

## KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsgatan 26, Stockholm. Tel. 23 28 15.  
Sänd förprickade böcker mot postförskott till

Namn .....

Adr. .... TFA

siffror är tryckta, som är nödvändiga för att man ska kunna avläsa hur långt filmen är exponerad, torde med största säkerhet kunna få ett sådant gratis i vilken fotoaffär som helst. På detta sätt kan man även se, hur filmen fastgörs vid papperet.

### Ljuskåddskydd

Att själva göra ett ljuskåddskydd liknande det som numera finns på varje film och plåt ställer sig lite svårt. Man kan emellertid på ett mycket enkelt sätt gardera sig rätt bra mot uppkomsten av ljuskåddar på de glasplåtar vi nyss framställt. Vill man exponera ett negativ där man befärdar uppkomst av ljuskådd förfar man på följande sätt.

Klipp av rött silkepapper ett stycke lika stort som den plåt som ska exponeras. Droppa sedan på baksidan av plåten ett par droppar glycerin, stryk ut dem över hela plåtens yta med fingret samt lägg silkepapperet därpå. Stryker man sedan på detta med fingret häftar det vid glasplåten.

### Sensibilisering

Den vanliga bromsilveremulsionen är endast känslig för den blå delen av spektrum. För att erhålla s.k. pankromatiska plåtar, måste dessa badas i en speciell lösning, innehållande en sensibilisator. Sensibilisatorerna består av vissa färgämnen som har förmågan att absorbera dels grönt och dels rött ljus. Härnedan lämnas endast recepten på dylika sensibiliserande lösningar:

Pinacyanollösning 1: 1 000  
härav tas 2—8 ml i 2 dl vatten.  
Pinacyanollösning 1: 10 000  
härav tas 6 ml till 2 dl vatten.

Plåtarna badas först i pinaflavollösningen i 2—3 minuter varefter de torkas. Därefter badas de 2 minuter i pinacyanollösningen och torkas sedan. Dessa plåtar är sedan känsliga för både grönt och rött ljus.

Framkallningen av de plåtar vi själva förfärdigt kan ske med vilken i handelen förekommande framkallare som helst. Känsligheten på dessa hemmagjorda plåtar varierar men torde i allmänhet uppgå till 15/10° DIN. R. J. E.

## 60000:— i jubileumsgåva till SVENSK TEKNISK UNGDOM

1 prenumeration gratis i 10 år | 40 prenumerationer gratis i 1 år

En guldgruva för hädigt folk.

Prenumerera i dag!

# TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största och äldsta tidning för populärteknik, modellbygge och hobby.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137 Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Helår 33: 50 Halvår 6:— Kvartal 3:— Styrk det ej önskade.

Namn: .....

Bostad: .....

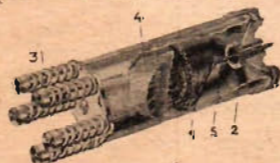
Postadr.: ..... TFA 9  
Kupongen kan även skrivas av

## Sigurd Isacson presenterar



### Jetex-DEMON — tävlingsmodell

JETEX "Junior" ger god stigning och oslagbar glidflykt. JETEX "100" ger rekordsnabb stigning med stor utgångshöjd och lång, härlig glidflykt. Spv. 52 cm. Balsa-byggsats ..... 3:90



### JETEX reaktionsmotor

1. förbränningsrum 2. reaktionsmunstycke 3. fjäderhållare 4. fast bränsle 5. tändtråd.

### Nu även för JETEX-drift

ÖRNUNGEN välflygande träningsmodell för JETEX "Junior". Kan byggas i 4 olika typer och flygas som reaktionsplan, propellerplan och glidplan. Komplet balsa-byggsats ..... 3:90



BLUE BIRD ståtlig racerbil gör nu rekordhastigheter med JETEX "100" eller JETEX "Junior". Alumin. yrop och gummimotor medföljer även.

FLOTTORER till Blue Bird gör den till en snabb flottorracerbåt.

# JETEX

en sensation inom modellvärlden!

JETEX, världens enklaste motor, öppnar en helt ny fascinerande värld för Dig. JETEX-motorn finns i fyra olika storlekar och är den första motor som kan driva små skalenäliga reaktionsplanmodeller. En reaktionsdriven JETEX-modell stiger raketsnabbt och glidflyger bättre än varje propellerdrivet plan. JETEX-modellen är också lättare att bygga och flyga (saknar propeller och dess vridande inverkan). En rad nykonstruktioner utges efter hand och Du kan använda en motor på flera plan! JETEX är absolut ofarlig. Reaktionsmotorn ligger flygklar i sin kartong, med förnämlig illustr. handledning, bränsle och klämma. Du klämmer fast motorn och allt är klart för en fräsande flygning!

Du får JETEX "Junior" för endast 9:75

TILL INGENJÖR SIGURD ISACSON, Lidingsö.

Sänd mot postförskott + porto:

Motor	fämplig spännvidd	kr
JETEX "Jr"	25—45 cm	9: 75
JETEX "100"	45—70 cm	19:—
JETEX "200"	60—100 cm	29:—
JETEX "350"	90—150 cm	38:—
Jetex-DEMON, byggsats ej lim		3: 90
Stor limtub ÖRN-cement		0: 90
ÖRNUNGEN, byggsats, ej lim		3: 90
BLUE BIRD, byggsats, ej lim		4: 85
FLOTTORER, byggsats, ej lim		2:—



SIGURD ISACSON

Namn .....

Lidingsö

Adress .....



Teknik för Allas läsare inbjudes härmed att delta i

# NKI:s stora riksteckningstävlan

med 10.000 kronor i priser

*"Min bästa teckning"*

**försök  
att rita av  
Lillprinsen**

eller sänd  
Er bästa teckning!



FOTO  
JAGERYAU

Ni är rodd av att teckna och har kanske en hel del bra teckningar liggande. Välj ut den teckning Ni anser vara *Er allra bästa* och sänd in den till NKI:s riksteckningstävlan "Min bästa teckning". Ni kan också visa Era teckningsanlag genom att försöka omvandla fotografiet här invid av Prins Carl Gustaf till en teckning — kanske blir det Er bästa teckning. Ni kan rita med blyerts, tusch, bläck, färg, krita eller kol.

**Var med och tävla!** Ni har chansen att med Er bästa teckning vinna ett kontantpris eller ett studiestipendium — sammanlagt utdelas över 10.000 kronor. Skriv Ert namn och Er adress på teckningens baksida och bifoga samtidigt nedanstående tävlingskupong. Om Ni önskar Er teckning i retur måste Ni även medsända ett *frankerat* kuvert med Ert namn och adress.

**Insänd Ert bidrag** snarast möjligt och i varje fall före den 20 maj 1950. Adressen är: NKI:s Riksteckningstävlan, Stockholm 12.

### Stora och många priser och stipendier

- 1:a pris: Studieresa till London och Paris eller 2.000 kr. kontant**
- 2:a pris ..... 700 kr. kontant**
- 3:e pris ..... 300 kr. kontant**
- 4:e och 5:e pris ... 100 kr. kontant**
- 10 pris à ..... 50 kr. kontant**

Härtill kommer NKI-stipendier med ett värde av sammanlagt mer än 7.000 kr. Dessa utdelas som studiebidrag till teckningsbegåvade för fortsatt utbildning.

### Alla insända teckningar

bedömes av en jury med professor Gregor Paulsson som ordförande. Varje deltagare erhåller personligt svar. De bästa teckningarna utställs i Stockholm och reproduceras i tidningar och tidskrifter.

### Regler för tävlingen

- 1** Tävlingsdeltagare får ej vara under 15 år.
- 2** Endast amatörer få delta.
- 3** Insända teckningar returneras endast då *julvt frankerat* svarskuvert med tävlingsdeltagarens namn och adress samtidigt medsänts.
- 4** Teckningarna få utställas och prisbelönade teckningar publiceras.
- 5** Reproduktions- och ensamrätt förbehålles NKI-skolan.
- 6** Tävlingstiden utgår den 20/5 1950.
- 7** De i denna annons omnämnda priserna gäller läsarna av de tidningar, vari tävlingen bekantgöres. Vidstående kupong måste därför bifogas Edert tävlingsbidrag.

**TÄVLINGSKUPONG** **VIKTIGT! Ifyll ålder här.....år**

TILL NKI-SKOLANS RIKSTECKNINGSTÄVLAN, STOCKHOLM 12

Undertecknad insänder härmed tävlingsbild och emotser personligt meddelande om resultatet.

NAMN .....

ADRESS .....

YRKE ..... Jag studerar f.n. vid .....  
*(Ifylles av tävlingsdeltagare som nu studerar teckning)*

Tävlingsbidrag och kupong torde insändas i *slutet* kuvert. Var god frankera rätt — otillräckligt frankerade försändelser inlöses ej. TFA 9 -50



## Till salu:

**UTOMBORDSMOTORER** nya. Uppl. mot porto. "Delfin", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**PORTFÖLJEN** direkt från tillv. st. 45x34 x 10 60:— med 2 fickor, ringhandtag, 3-stegslås, beige färg. Retur inom 8 dar. Akes Portföljer, Drottningg. 13, Allingsås.

**SMÅB-KAMERA** Agfa Karat Igestar f:6,3/35 cm, 1/100 toppatt, spärr f. dubbelexp. räknev. m. b-väska 2 filt. avståndsmätare 200:—. Zeiss Ikon speglrefl. 6x6 som ny med b-väska 75:—. G. Fjällström, Byske.

**AMATÖRBYGGT SPORTFLYGPLAN**, ensitsigt, lågvingat, skidor, pontoner, nermonterbart, provflugut. mot. bill. M. Selander, Fack 135, Selånger, Sundsvall.

**REX** lv-mot. 98 cc m. förg. ljuddämp. utblåsningsrör, bensintank samt några nya delar 135:—. Rex blockmotor ut. förg. växellåda o. tändningssystem men m. svänghjul 35:—. E. Lindgren, Hjoggeböle.

**ILO MOTOR** 60 cc renoverad 100:—. En radio 4-rör Radiola 30:—. Sv. t. A. Lindholm, Postgatan, Mellerud, Tel. 470.

**FN 350** cc topp block-m. -34. Snabb maskin 750:— vid snar affär. Mc-mot. Wulf 250 cc halvt, som ny 70:—. "R. Å." Box 33, Blyberg.

**LJUDEFILMSPROJ.** 35 mm. koffertmod. med 3000 meter lustspel etc. perfekt ljud, billigt. Box 35, Älvsjö 1.

**FJÄDERGAFFEL** 250 cc 25:—. D:o 40:—. Strålkast. 15:—. Sachs-mot. 98 cc m. kick körklar, kompl. S. Johanson, Ström, Joeström.

**ELJY** 24x36 mm, 1:3,5 1/200 synkr. m. ber-väska nästan ny 140:—. Sv. t. Alfred Andersson, Nicandervägen, 1 II, Stockholm.

**MC-M.** Sachs 74 cc kompl. m. växellåda, förg. mang., avgasrör o. ljuddämp. 130:—. Burman växell. 3-växlad m. fotv. kompl. m. kompl. o. fästbult, pass. 500 cc 110:—. Ivar Berglund, Fastingssg. 10, Kristinehamn.

**KOPPLINGSSCHEMA**, byggn. anv. o. foto t. förstkl. modern wirerecorder 4:75. Svar till "Wireco", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**BRA BEG. DUPLICERINGSMASK.** fr. 25:—. U. m. p. Jan Alexandersson, Yessigebro.

**KÖPPARTRÄD**, emalj- och silkeisolerad, 4,8 kg., 9 olika diår, 0,1-1,0 mm, 125:—. Förteckning mot porto. Svar till "M. D.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**AUTOM. LINDNINGSMASKIN** nästan ny kompl. m. motor. Hvar kostar 1750:—, säljes billigt. Mindre svary eller bormaskin el. dyl. tages som delikvid. Sven Ågren, Yalla, Tel. 238.

**TRANSPORRHJUL** 2 st. 24x2" m. sulky-n. o. gummil 62:—, pass. bromst. 25:—/st. G. Tidén, Nossebro.

**LJUDEFILMSFÖRST.** 12 W 5-rör m. gramm. o. mick-uttag kompl. m. högt. beg. 115:—. Kristallmikr. m. stativ o. kabel ny 80:—. D:o ut. stativ 55:—. Nya kolkormikr. m. transf. f. anslutn. t. radioapp. 15:—. Ny skivväxl. 220 V end. 130:—. Nya gramm.-mot. m. omkoppl. 127/220 V o. överföringshj. 33:—. Beg. resegramm. i bra sk. m. 10 skivor 65:—. Ny kompl. krist.-mott. 10:—. Nya el-lödkolv. S-märkta 100 W 11:—. Beg. gengasfl.-mot. 6 ell. 12 V felfria 15:—. Modellspl.-vinch Stark s. ny 12:—. Beg. bra mc-förg. 350 cc 20:—. Bra bil-sig. 6 V 8:—. Nya kraft. lv-kedjor 1/2x 3/16" 1:90/fot. Kedjelås d:o —75. U. m. p. Sven Thorell, Töreboda.

**LV-MC** 125 cc Monark Ilo nyren. fotväxel fullt körklar. 350:—. Tel. Vitsand 35.

**INDIAN-VÄXELL.** 1000 cc 45:—. Svar till K. Johansson, Nygatan 27, Umeå.

**MC-BIL** 101 Pilot 3/4 färdig. Uppl. m. porto. Börje Strandgren, Box 114, Vännäs.

**MC-MOT.** 175 cc med lös topp 135:—. 98 cc Rex Willers 75:—. 2 st. hjul 2x20" med Torpedo frinav. Svar till "TD", Pl. 577, Skillingaryd.

**UNIVERSALINSTRUMENT** 54 mätområden som nytt. Resegr-pickup 18:—. Radio 5-rörs väx.-str. Uppl. m. p. Box 90, Östra Karup.

**NY DUBB. EL-KOKPLÅTA** 220 V sälj. ell. byt. m. kompl. lv-mot. Gärna större. Chintilla magn. 4-pol. 35:—. Bo Näslund, Gotne.

**GP DIESEL** m. svänghj. o. prop. 55:—. Ny Thimble Drome racerb. 110:—. Sthlm 65 46 88.

**ÄLDRE** TFA-nr. ärg. 1940-41-42-43-44-45-46-47-48 bill. Evt. byte i bra kortvägsradio. Sv. t. A. Väglin, Fack 2, Kövra.

**KODAK** bälgkamera ny med fodral 110:—. Sv. t. Tage Soors, Väsa, Älvdalen.

## TFA: rad- säljkonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:— per rad (ca 34 typer). Förskottstikoid, kontant eller insatt i postgirokonto 15 79 92.

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

**LUKAS** magn.-generator höger 110:—. Bosch magn. 1-p. 40:—. I. Karlsson, Box 954, Vägge.

**ROLLECORD** med tillbehör 350:—. Uno Lindahl, Box 89, Lidköping.

**INSPELNINGSSAGGREGAT** för grammofon skivor med 10 W förstärkare 150:—. Nils Karlsson, Skyttegatan 7, Kalmar.

**MC HVA** 500 cc nyren. o. högkomprimerad motor nylack. ny magn. inreg. fullt körklar 700:—. Mc-bilchassie helsvetsat av stälror nya hjul Bosch gen.-magn. 2-pol. pass. 50° V-mot. 50:—. Tel. Vitsand 35.

**EL-M.** 127 V 200 W inkapsl. m. fot o. trappremersk. 45:—. L. Sjöstedt, Kyrkheddinge.

**AMERIKANSKT STEREOSKOP** som nytt + 36 filmer 60:—. Sv. t. "True-Vue", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**BLACKBURN-MOT.** 350 cc sv. m/29 nyren. o. fullt körkl. m. växell. 285:—. Gummibåt Am. arméns modell 125:—. Sven Svenning, Box 225, Fritsla.

**SYM-MOTOR** likström 125 V 2000 varv 1/8 hk 125:—. Amer. gummibåt 125:—. Motionsslåde 50:—. Luftpist. 25:—. Tel. 11748, Borås.

**CYKELBIL** m. Pedobil välbyggd, hjul 24x2" m. sulkyhav bakhj. 26x2" nya m. däck o. slang. 2 strålk. ny backsp. Ej. f. färdig 265:—. Bänkborr-m. 75:—. Spikskor medel-dist. nya storl. 43 20:—. Närm. uppl. m. p. R. Andersson, Bergsnäs 8, Avesta.

**BOSCH** bilgenerator 12 V i 1:ma skick 40:—. Mc-magnet 1-pol. i 1:ma skick 40:—. E. Aronsson, Svenningstakan, Frändefors.

**KUGGÅXLAR** beg. 1:ma sk. utväxl. 1-6 utg. åxel Ø 16 mm, 1.50 mm. Ing. åxel 8 mm, m. vänstergänga 21:— m. 75 mm Ø 25 B skiva 43:—. Börje Larsson, Islandsg. 2 A, Borås.

**SMÅB-KAM.** n. ny 11:—. Emge skrämsk.-brog. någ. def. 11:—. Frim.-saml. 1000 märk. 30:—. Allers 2:a bilser. kompl. 10:—. N. ny kulp. 20:—. H. Andersson, Sanda, Skokloster.

**MOTORCYKLAR** 125 cc 2 fabriksnya säljes under katalogpris på grund av ändrade förhållanden. "KER", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**ASEA-MOT.** 1-fas 0,5 hk 220 V m. påkrymp 5/8" axel gör 2700 varv som ny 190:—. R. Andersson, Bergsnäs 8, Avesta.

**MC-M. AJS** 500 cc tv. m. ny förg. magn. f. 6. kompl. 445:—. Växell. AJS 2 b. fasts. m. ny mellank. 175:—. Växell. 350 cc def. 35:—. Kompl. framg. m. mittf. s. styre 65:—. Yevh. m. vevs. cyl. s. k. 350 cc sv. 35:—. Magnetg. def. 20:—. Framhj. m. b. g. 325x19 kompl. m. bromst. 85:—. Bakhjul m. n. g. samt ny kranf. f. 6. kompl. 120:—. Sadel 20:—. Ram 500 cc 55:—. N. k. 500 cc 55:—. Framk. m. stag 15:—. Bakk. 10:—. Batteri m. hållare s. 1 paketh. 37:—. 350 cc sv. mc-m. Sareola m. magnet. förg. oljep. 150:—. Mc Sareola 350 sv. f. körkl. 550:—. Mc-lykta kompl. 20:—. Lättviktsd. Husvarna 98 cc n. o. b. Pris på begäran. Svar till Ingemar Johansson, Näs, Närunga.

**NV** 250 t. reg. o. körkl. i g. sk. 575:—. Ilo 98 cc m/39 nya lager o. buss. + k-ringar ej borr. 160:—. Rex 147 cc ej k. eft. ren. m. påladd kvävettemantel 230:—. Mc-gen. Splitdorf felfri 30:—. AC b. p. 15. B. Lind, Tvåraelet.

**CYKELBIL** enmans 3-hj. stälror, pendeltr. m. växl. körkl. U. m. foto m. p. Masonikanot st. bäckr. sjösäk. öppen 165:—. Skrivmaskin nyren. 195:—. Box 38, Lapträsk.

**UTOMB-MOT.** Svalan 200:—. Box 132, Tranås.

**BILCHASSIE** körklart, specialbyggt. Trim-mad motor med dubbla växellådor, svetsad rörram, separat framhjulsfjädring, hydrauliska bromsar, instrumentutrustning samt material till kaross. Allt i bästa skick. Säljes helt eller i delar Svar till H. Thomsen, Tanneforsv. 14, Stureby, Stockholm.

**VENT-SLIPMASK.** i fullg. skick m. tillb. 700:—. Borrmask. m. borrstall f. d:o u. t. 10 mm. 250:—. Motorskål 35:—. Mc-oljep. pilgrim-typ 45:—. Gen.-ankare t. Lucas 45:—.

Skrivmask. Monarch 140:—. Lv HVA 98 cc Ilo äld. mod. 175:—. F:a Motorsport, Box 212, Norrgrimstad, Tel. 618, Kramfors.

**REX-MC** 98 cc m/36 nylack. helren. o. körkl. 325:—. HVA m/30 250 cc tv. ej. reg. 525:—. Kurt Bylander, Törås, Anderstorp.

**MC-BILRAM** m. div. tillbeh. v. 350:— s. f. 225:—. Radio n. def. 50:—. Uppl. m. p. Gideon Annum, Missionskolan, Lidingsö 1.

**DIESEL** 1 cc fabr.-ny m. prop. 40:—. I. Johansson, Hawes Maskinfabrik Kyrkeby, Säve.

**BONNIERS NYA LEX.** 14 b. s. nytt 300:—. Monark lättm.-cykel m. Sturmey Acher växeln. obet. beg. 200:—. Nytt sportluftg. 50:—. Agfa lād.-k. 6x9 15:—. Stig Arnelv, Box 30, Stora Levene.

**INOMB-MOT.** Solo 3½ hk samt 100 ex. TFA t. högstbjud. E. Olsson, Box 63, Häverö.

**SOLUR** m. stansade siffror i målling direkt från tillv. R. Karlsson, Box 34, Hultanas.

**JAP-M.** 125 cc körkl. 120:—. Box 31, Anäset.

**O&R 23 RV** komplett m. tändning 70:—. E. Svanholm, Terrängv. 69, Hägersten 1, Sthlm.

**INDIAN** 350 cc 90 % däck körkl. 675:—. HD 350 cc ren. 90 % däck 875:—. Peugeot 120 cc körkl. 575:—. Lättviktare 275-375:—. Även byte. Myrvikens Mc-verkstad, Myrviken.

**BÄM.** Chevr. 4-cyl. körkl. m. backsl. fastb., omb. f. fotog.-dr. m. startm. gen. olje o. amp.-mät. 380:—. Utomb.-mot. Archimedes 2-cyl. ä. mod. nyborr. 125:—. H. Nyberg, Box 1, Unbyn.

**SCOOTER** nästan färdig. teleskopg. kullarg. hjul, strömlinjef. Foto finnes. Enast. tillfälle 300:—. Motor saknas. Rune Fridell, Fredsgatan 1, Skövde.

**RITNING** t. svetsansf. m. fullständig arbetsbeskr. Prisl. ä. materiel medf. 18:—. Ritning t. glöd.-ritn.-app. m. arbetsb. Kan byggas av alla. Alla material finnes. Pris för ritn. 6:—. materiel 22:50. Box 21, Nedansjö.

**MC-M. HVA** 350 cc sv. fg. o. Boschmg. körkl. 350:—. Burmanväxl. 500 cc 90:—. Albion 250 cc växl. 50:—. 1 par mc-hj. 3,25x19 F. o. b. kompl. 90 % g. 135:—. Magn. 1-p. 1:ma 50:—. 350 HVA-ram m. sk. tank, lyse, sad. 55:—. 250 mc-ram n.-lack sk. o. gaff. 30:—. Förg. 125 cc ny Zenit m. reg. 25:—. Förg. A-modell 8:—. U. m. p. R. Sidén, Ramselevallen.

**MC** 147 cc med Willers motor, körklar. U. m. p. S. Melin, Box 74, Hovsta.

**ETT PARTI** farbr.-n. Ragne-ram. 175 cc m. tank 50:—/st. Def. ax. p. mc-b. 35:—. Ilo-m. 80 cc def. 28:—. Läderstr. nr. 43 nysul. 25:—. Mc-m Superex 1000 cc mag. förg. växl. tank 245:—. f.-hj. 3x18" m. gum. 40:—. 4-m. tält u. bott. 40:—. ny Karolinstank 3 l. 6:—. S. O. Dahl, Videg. 25, Elnköping.

**KAMERA** 24x36 1:2,9 1/200 ber.-väska, närlins. gulfitt. m. m. Anbud 250-300:—. H. Adell, Box 1522, Lindsberg.

**HOBBYISTER:** Radiomtr. m. m. sälj. billigt. Uppl. gratis. S. Engström, Kungsgatan 39, Lindsberg.

**DKW** 350 cc m/40 snygg o. välvärdad litet körd säljes på grund av militärtjänst. för endast 1750:—. Svar till "Verkligt snygg", Box 18, Hindås.

**NY SKIVVÄXLARE.** Joboton omkoppl.-b. 127-220 V 124:—. Ebbe Gerfast, Osby.

**T-FORD** båtmotor med backslag, axel, propeller i mycket gott skick 250:—. L. Johansson, Box 39, Valdemarsvik.

**FABR-NYA TYPHOON** motorc. 210 cc 2-takt. svensk, för två, hastighet 100 km. BSA 125 cc. Lev. omg. Broschyr m. porto. Sjögrens Cykelverkstad, Åtvidaberg.

**NY SMÅB-KAM.** 4x6½ m. läderväska 35:—. 1 års gar. Returrätt. Box 3025, Norrköping.

**RAM HD** m. gaff. o. styre, nylack. 50:—. Växell. 60:—. Cylinder felfri bakre 20:—. L. Karlsson, Lokgatan 4, Kristinehamn.

**BIL & MC-DEL.** vevhus, drev, axlar, cyl. dörrhandt. in o. yttre m. o. ut. lås, fönsterbiss el. o. mek. vattenpump, sign.-h. körv. vindr.-tork. 6 o. 12 V. backlamp. o. div. del. t. DKW bil 700, mc-mot. 550, 750, 1000 cc HVA, JAP, BVD i g. sk. växell. hel ell. del. t. äld. HD o. div. mc-del. 1 Chevr.-mot. 4-cyl. nyren lämpl. t. båt e. d. U. m. p. "Bil o. mc", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**ARIEL** m/29 500 cc tv. inreg. och körklar 925:—. Bälgmak. Kodak 6x9 1:6,3 m. väska 75:—. H. Nordlund, Björnberg, Ångersjö.

**M3 MÄRKLYN.** Stockholm. Tel. 27 48 79.

**KROCK. LV-38** 150:—. Sv. m. p. 3025, Norrk.



**MC-MOTOR** 2-cyl. ACE 410cc topp. (block-m.) m. utåtl. cyl. o. sammanb. 4-växl. växell. 300:—, T. Johansson, Box 40, Raus.

**LADD-LIKRIKT**, 110/127/220V 50 p/s 6A, 7V, 3A, 14V Asea 75:—, El.-bensinupptopp 6V nästan ny 45:—, Sökarelyst 30:—, Kedja till DKW-bil 12:— eller allt för 155:— B. Löff, Strömmahult, Smål. Hällinge.

**RUDGE** 500 tv. nyren. skatt. o. körkl. Beskr. m. porto. N. R. Wiklund, Måle, Gullänger.

**EM. KOPPARTRÄD**, motorlindning 0,30—0,35 mm. Rulle om c:a 0,7 kg. 5:—, om c:a 1,2 kg. 10:—, Sven Agren, Valla, tel. 238.

**HVA** 250cc sida m/31—35 fabr.-ren. mot. körd eft. ren. 25 mil, nya drev o. kedj. gum. 65 % skatt o. förs. bet. Obs! cykeln i abs. bästa skick 700:—, P. Norring, Fack 65, Älvros.

**ILO LV-MC**, Crescent pojke-b. nyren. Bålgkam. bromstr. 8-horn. Stänksk. lv. Ev. byte m. kompl. mc-mot. ell. först. U. m. p. "Två-takt", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**GRAMMOFON** el. samt 12 skivor. Närm. uppl. m. svarsp. K. G. Bågenholt, Billsbro, Vingåker.

**ZENITH FALLFÖRGASARE** t. bil 45:—, En smärgel utan skiva 35:—, En borchuck Luna 0—20 mm. En borchuck CEJ 0—10 mm. 10:—, Borrar i snabbstäl 9,5, 10, 11,5, 11,8, 15, 16,5, 24,5 o. två konor 30:—, En bilgen. 15:—, Uppl. m. p. Nels Fasth, Lilleskogs, 98, Vargön.

**HVA** 118cc m/46 725:—, Monark 98cc m/38 350:— båda cyklarna i 1:ma skick. Ångs Reparationsverkstad, Ång.

**SPORTRACERRAM** 350 kompl. m. tank, skärm, gaff. 100:—, Hjul fr. o. b. t. Rex 250 kompl. ut. gum. 25:—, 175cc EBE topp ut. förg. magn. växell. 40:—, R. Stridh, Box 48, Kivillsfors.

**WILLYS OVERLAND** bil-m. i 1:ma skick, 4-cyl. 20—35 hk start. o. gen. backslog 600:—, Uppl. m. p. H. Simonsson, Polhemsg. 6, Huvudsta. Tel. Sthlm 27 78 32.

**REX** 147cc m. gott skick nya hjul o. däck 21x2,50" reg. 1949 600:—, E. J. Eriksson, Box 350, Gnarp.

**MODERNISERAD** 1000cc Royal Enfield m/28 20 hk 4-växl. djupa snygga skärmar, nyborr. nylack helren. för eget bruk men säljes nu för 1350:—, Snygg, stark o. snabb, körklar. Henry Frenell, Bergsjö.

**ARCHIMEDES** utomb.-mot. 6—8 hk. äldre mot. 235:—, "A. F." Fack 112, Eskilstuna.

**MATERIEL** från skrotade radioapp. bill. Begär prislista mot 20 öres porto. F. Åkesson, V. Mårtensgatan 4, Lund.

**NY KORTVÄGSRADIO** National NC-33. Svar till "Anbud 600", Box 10, Högländssjön.

**WILLIERS** 147cc-mot. m. magn. 1:ma skick 85:—, Nils-Erik Pettersson, Röstänga.

**GRAMMOFONMOT.** omk. b. m. skiv.-t. 50:—, Satsdrev t. Sturmey Arch. V-låda 5 hjul u. d. p. A-Ford, F-hjul 19x3,25" 95 % d.m.br. 75:—, Förgas. Sachs 98cc 25:—, Dodge-mot. u.v.-l. 100:—, Svar till I. Johansson, Mjölby, 26, Ödeshög.

**3-HJULIG** f. d. Rex el-bil utan motor 300:—, Ny teleskopgaffel för lättv. med fjäder. o. olja 40:—, Mc-generator 6V 30:—, T. Johansson, Box 40, Raus.

**MC TRIUMPH** 500cc sv. m/30 nyborr. nylagrad, nya drev o. kedjor, nya däck, nytt batteri, skattad, körklar 1:ma skick 850:—, Bertil Persson, Fiskvik, Bergsjö.

**MC-FN** 350cc tv. moderniserad 26:a nyren. skattad o. körkl. 1050:—, Bakhjul 19x2,5 kompl. som nytt 80:—, S. G. Jansson, A I, Bromsten.

**NYTT LUFTGEVÄR** refflat. K. Gustavsson, Ulene, Flöby.

**SPEGELREFLEKAMERA:** Fotax Flexo 4 ggr. 6,5 cm. obeg. 34:—, Karl-Olof Wirén, Flögved.

**FÖRSTOR-APP.** 6x9 125:—, Kop-app. 18x24 30:—, Sv. m. porto t. "Fotomatriel" TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**EN FÖRSTÄRKARE** 60W 10 rörs 500:—, 2 st. högtalarehorn 150:—, 1 st. batt-radio Asea B 53 60:—, 1 st. Radio Luxor 96WL 190:—, F. Danielson, Vinslöv.

**GULDBERRUR** 150:—, Peve, Myrberga, Dune.

**ARIELMOTOREN** fabriksnya. 2 st. 350cc m/44 500:— st. Svar mot porto. S. Peterson, Birkagatan 4, Gävle.

**ÖVA-HJULDELAR.** E. Glansava, Delsbo.

**BEG. DELAR:** cyckelljus 5:—, vevhus Indian 600cc mod. omk. 27 35:—, d:o ram o. gaffel 50:—, d:o oljepump m/30 25:—, lack. nya lv-mc-skärm, 9:— par. Ram o. gaffel pass. 250cc motor 50:—, kromad bilstrålkastare 15:—, d:o m. ampèremät. 20:—, baknytt f. skärm 8:—, fotstöd för passagerare 6:— par. sladdlampa m. sladd f. bil 8:—, vevstakar Indian 1200cc 35:—, d:o HVA 550cc 35:—, njuurbälte 14:—, framhjul m/ve 20:—, nav pass. sidovagnshjul 15:—, bensintank f. mc 8:—, 19" vulstskena 10:—, Box 18, Hallsberg.

**TORING III** dieselmotor 2,5cc endast provkörd 40:—, Mot. Collibri lämplig som hjälpmotor, fullt körklar 60:—, Växellåda Rex 98cc 2-växl. 35:—, Svar till R. Hederstedt, Box 39, Hemse (Götl.)

**MONARK MC** med JB, BSA, HVA, CZ-mot. fraktfritt. Kedja m/ 1/2x3/16 9:—, F:a Rune Karlsson, Osby.

**DURO** hobbysets ny 375:—, Erhard Karlstedt, Lönsboda, Tel. 51.

**ILO 98** kompl. nya drev o. lag. pris minst 110:—, Kolv t. d:o 7:—, Näg. def. Rex 147 m. magn. minst 25:—, Utsl. ilo köpes. K. G. Nilsson, Box 342, Filipstad.

**HD** m/28 1200cc i gott skick med vagn 1100:—, G. Dalve, FSS, Västerås.

**RENOV. MOTORER:** Jap 250cc 200:—, Jap 350cc 225:—, Jap 500cc 250:—, L. Svensson, Västragatan 15, Örebro.

**SOLO BAT-M.** 3 hk 4-takt 1:ma sk. körkl. fullt kompl. A. Larsson; Söderbodan, Ostvik.

**NYTT PIANODRAGSPEL** Neco Special har kost. 1020:— sälj. för 850:—, ny Ikoflexkam. m. Novar 1:3,5,1 proxarlin. 2 filter, 1 sol-skydd, beredskapsväska 415:—, 9x12 kam. 1:4,5 compursl. 60:—, Fjäderdriv. synkronutl. m. refl. o. batteri obet. beg. 55:—, Dubbel kond. lins 110 mm. 30:—, G. Wikström, Steinholtsg 16, Kiruna C.

**LV-MOTOR** blir aktersnurra. Ritning och arbetsbeskrivning 6:50 + porto. H. Wikström, Box 421 B, Hoting.

**NY EL-MOT.** 1 hk. 3-f 220—380V 1400 v-m 135:—, Kastspö rostfr. stål stort korkhandt. 75:—, Rulle autom. broms 65:—, U.m.p. E. Rydberg, Utterbyn, Torsby.

**URARBAND** i rostfritt stål 4:50/st. Box 11018, Göteborg 11.

**HANDMIKROFONER** (med strömr.) Kol-korns 12:50, Dynamisk 18:30, Strupmikr. 5:50, T. Lind, Kungsholmslg. 13 V, Sthlm.

**ELEKTROLUX** dammsugare 127V beg. 30:—, P. J. Byström, Sidensjö.

**LV:** 2 st. körkl. 98cc Sachs o. HVA med teleskop o. fotväx. 325:—/st. B. Sunesson, Box 546, Enköping 2.

**SAROLEA YEVHUS "24T"** m/31 1:ma 100:—, mc-hjul 2 st. 3,25x19" bra skick, däck o. slang 200:—, Bosch gen.-magn. västerg. 100:—, Fjädergaffel 35:—, Bosch strålkast. 30:—, Mc-sadel 10:—, Kedja 5/8x3/4" 8 fot 50:—, Uppl. m.p. Uno Persson, Trädgårdsgatan 6, Klippan.

**STYRS.** m. ratt Ford J. Rimpf. f. mc-bil ell. midg. ej. u. 75:—, Båtp. 12" m. Hög. d. backs. med. 80:—, Kam. 4x6,5 10:—, Sv. m. p. T. Holmberg, Box 132, Landsbro.

**MODELLSVARV** "trä" (Duro) ny kompl. m. tillbeh. 250:—, E. Knutsson, Idrottsg. 6 B, Upsala.

**TAXAMETER TAKO** 150:—, Cyl. Rex 98cc m/38 som ny 40:—, Ny förg. Gurtner 15:—, Gösta Glibberg, Ö. Hoby 3, Holmäkra.

**MC RALEIGH** 250cc nyren. lack. Chev.-mot. 6-cyl. tv. fot.-drift kompl. m/36 h. genom. Plastpress 20 gr. s. ay. Gravymaskin (Relief, kopiering) f. bänkmont. Kanot 6x0,6 m. 2-mans masonite. Tvångsförs. p. gr. av utl. resa t. högstbj. Uppl. m.p. L.v. d Sman, Box 114, Tällberg.

**DRAGSPEL** Lanka 5-radigt 325:—, Herreykel Hjorten m. Sturm Arch. växelnav 120:—, Dameykel 75:—, Elf-stängselapp. batt-dr. 60:—, Batt-radio Aga 5-rörs 40:—, Allt i 1:ma skick. Karl Gustavsson, Box 91, Åseda.

**CYKELBÅT** byggd på pontoner 4 m. lång till högstbjudande. Grammofon med el-tonarm 65:—, S. E. Carlsson, Box 14, Vänberg.

**MC JAP** 350cc sidvent. fullt körkl. nylack. nyborr. inreg. skatt o. förs. bet. bra däck kont. 1500:—, Svar m. porto. Teddy Wojceik, Trädgården, Hova.

**REX** 147cc inreg å körklar 395:—, G. Uhlin, Blyberg.

**MAGNET BOSCH** 1 o. 2-pol. 75:—/st. ell. h.-bj. Mc-m. Jap 375cc körkl. u.m. 75:—, Svetsagg. t. i byte ell. köpes. "N. J." Box 657, Dannike.

**DRAGSPEL** Record 5-r. trapp. ob. beg. 800:—, ev. byte med mc. Sture Andersson, Storgatan 9, Tranås.

**LUFTGUMMIHJ.** 12x4, glidl. m. genomg. axel t. det låga pr. 25:—/st. 2 st. 24:—/st. M. efterkr. så länge lagret räcker. F:a Sven Gunnarsson, Nennesmo, Reftele.

**SPEED** 3 st. 72cc mont. körkl. o. reg. 250—350:—, Rex Williers-mot. 98cc inb. växell. 175:—, 2 st. el-mot. m. regl.-motstånd, likstr. 1/2 hk. Asea 200:—/st. Sthlm. Tel. 17 06 42.

**HVA** 1000 cc -26 m. sv. helr. 1250:—, AJS 300 cc -30 tv. nyren. 1100:—, E. H. Andersson, Tossberg, Trångsviken.

**MC-BIL** nästan färdig 600:—, R. Östenson, Taborsbergs, 9, Norrköping, Tel. 333 32.

**DKW 98** cc-delar: cylinder, nyb. m. ny kolv, vevparti, nya ramlager o. packb. 125:—, Sv. till "Fraktfritt", Box 440, Sveg.

**BENSINMOTOR** 6,3 cc beg. ny tändst. OK tändsp. 60:—, 2 st. nya propellerar Ø 260 mm. 7:—, I. Gause, Box 2, Göteborg.

**BACKSLAG** 4 hk 85:—, Vridbar propellerutrustning 12" 60:—, 1 st. propeller 9" 1 st. propeller 9 1/2" 3-bladig höger. K. J. Nilsson, Box 5030, Krylbo.

**PM HÖGT.** 1 st. (Amr.) 15" utg.-effekt 30 W ny 150:—, 8 st. PM högt. (Amr.) 7" nya 12:—/st. 1 st. Reseradio Skantic Mignon Typ L8TB m. nya batt. 125:—, 1 st. Rese o. allst.-radio 110 V vikt 3,5 kg. (Amr.) ny 225:—, 1 st. Batt-app-chassi Aga 3-rörs m. rör o. högt. 50:—, Sändarrör 2 st. 5S/1B 6:—/st. 1 st. G2S9 12:— fab Standard. 4 st. Rör 4654-02 5:—/st. fab. Philips, 10 st. Rör 6A8, RCA nya 3:75/st. 1 st. Enkelspelare m. pic-up Dux 220 V växelstr. ny 85:—, 1 st. Lokaltel. Amr. (2 st. app.) 50:—, 1 st. transp.-cykel Nordstjärnan nyren. nya däck 125:—, 5 st. Cykelnav (fram) m. broms, vajer o. handtag nya 10:—/st. 1 st. Båtpropeller 3-bl. diam. 14" 1" axel 35:—, 1 st. Båtkompass 30:—, 1 st. Skjutmått Baltic nytt 18:—, 1 st. Exp.-mät. Skan ny 60:—, 1 st. Kompass Silva typ 1 14:—, 1 st. Kompass Silva arm.-typ 10:—, 1 st. Arm.-ur Movado-Sport 110:—, 1 st. Arm.-ur Revue-Exclusive m. fj. stål. 100:—, 1 st. Tid.-ur Heures 40:—, 1 st. Tid.-ur Park 30:—, Reservoarpen, Parker o. Sheaffer halva priset. 8 dag. returvärt. Beskrivning mot porto. O. Pettersson, Skolvägen 15, Bromsten. Tel. 36 17 88.

**TILFÄLLE!** Rex mc 350 cc nyborr. Jap-motor 750:—, Lucas m. gen. (brytar-an till tänd. saknas) 50:—, Tänd-ank t. d:o 20:—, El-m. 127 V 1/8 hk 30:—, Borr.-ch. 1—13 mm. 20:—, Däck 550x17" 20:—, 300x19" 10:—, Svar t. "S. H. B.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MONARK** 98 cc m/38 helrenov. med ny telgaffel som ny skatt bet. 475:—, Williers mc-motor 200 cc Super Sport TT med svänghjä-maga o. ljus, 3-v. låda, förg. regl. o. motorfäste. Allt i bra sk. 275:—, Sadel-tank Rex 350 35:—, 1 vulstäck 26x2 1/2 25:—, 1 par mc-hjul 250x21 med nya däck 90:—, F. Svensson, Fack 41, Vänberg, Tel. 178.

**MC-BIL-CHASSIE** nytt kompl. m. mot. å växell. färdig. f. påbyggnad. sälj. bill. ell. byt. m. lv ell. mc fullst. beskr. m. porto. E. Petersson, Kv. Sparven, Lenhovda.

## Önskas köpa:

**MC-BAM**, hjul, beg. motor med växellåda 500—350 cc. Sv. t. "EK", H:s-Bergerud.

**KAMERA** 9x12 med dubbelt utd. även def. O. Persson, Althem, Box 156, Stenstorp.

**CYLINDERTOPP** Gillet 500 cc tv. m/29 ell. likn. Sv. m. pr. o. sk. K. Gullstrand, N. Vallgatan 3, Trelleborg.

**LÄTTIKTAK** kompl. i kördugligt skick köpes kont. Sv. t. "50—100 kr.", Box 95, Gryt.

**DÄCK** till T-Ford 30x3 1/2 ell. 31x4,40. Sven Pettersson, Ö. Järnvägs, 1, Tranås.

**PROPELLER** till ufombordsmotor 2 1/2—3 1/2 hk. Rune Berg, Kapellg. 8 A, Kristianstad.

**KOPPLINGSUR** 2 st. 1-pol. 25 A 220 V 50 per. m. astronomisk tidskiva f. Luleå horisont. Typ ZE 25 1. Sv. m. pris. O. Sundén, Porsl.



**KAMMAXEL** ny ell. beg. till 250 cc NV. A. Larsson, Kvarnheden, Edebäck.

**REX WILLIERS** 98 cc-motor m/37-39. Svar med pris. Ivar Nellin, S:t Olof.

**UTOMB-MOT.** sen. mod. Svarchuck 0,3". Sv. till "Kontant", Skolgat. 2, Upl.-bodarna.

**T-FORD-INDUKT.** i bra skick. Sv. m. pris. Börje Persson, Finnsjön, Märbacken.

**INDIAN MOTOR** 750 cc m/29-30 def. ell. end. balansparti. E. Birgersson, Tel. 154, Tröninge.

**MYNNINGSLADD.** äld. mod. Sv. m. uppl. o. pris. Ivan Persson, Finnsjön, Märbacken.

**MC-MOT.** 500 sidv. kompl. m. magn. Ariel, Jap. ell. likn. E. Palm, Laggarbo, Hedemora.

**VÄXELLÅDA** pass. Ariel 500 cc samt lv-motor Sachs el. Ilo, Box 4, Myrviken.

**KAMERA** 9x12 i gott skick. Med ell. utan objektiv. Martinson, Box 2030, Karlsborg.

**FN-MOTORCYKELRAM** 500 årsmodell 1930-1933 o. defekt motor eller delar till d:o köpas. Börje Swenbring, Brevlåda 276, Lindås, Tel. Emmaboda 500.

**FN BLOCK-M.** 350 cc tv. gär. def. Bosch magn.-gen. felfri. Svar med pris. A. Olsson, Solhemsgatan 11, Kumla.

**2:ANS VÄXELDREV** till Hudson Terraplane 1937. A. Haglind, Zinkgruvan, Tel. 55.

**BURMAN VÄXELLÅDA** för 500 cc hängande i 2 bultar. 500 cc Jap toppventilmotor. Svar till G. Sjöberg, Box 11, Rämshyttan.

**BACKSL.** el. vridb. prop. m. tbh. g. beg. pass. 3 hk m. Sv. m. pr. "LOC". Box 224 B, Bollnäs.

**LV-MOT.** Rex dubbelport. el. Ilo 98 cc. S. Sundberg, Verkstadsskolan, Ljusdal.

**MOTORCYKELMOTOR** 2-takt 250 cc i gott skick. El-motor 1-fas 220 V 1/2-1 hk. Svar till K. Svensson, Box 20, Belganet.

**FN-BLOCKM.** 350 cc ell. 500 cc. I. W. Svensson, Övarp, Strö. Tel. 50, Strö.

**FN BLOCKMOTOR** 350 cc topp ej äldre än 31 års mod. A. Lindblom, Box 19, Tyringe.

**VEVAX.** Jonson utb. 22 hk o. svängj. d:o. K. J. Andersson, Stationsgatan 8, Bollnäs.

## Bytes:

**AGA RADIO** ny + kontanter mot mc. eller lv-mc. G. Johansson, Box 713, Olofström.

**HVA** 120 cc som ny mot mc. äldre bil, mc-bil. För. mot porto. Kjell Johansson, Mölle Hässle, Mölle.

**MC** 500 tv. Kam. Retina II 1:2,8 1/500 m. mc 600 m. s-vagn. Rungas, Spoleg. 20 A, Lund.

## Försäljningar:

**VERKSTADSÖREELSE** för cyklar och motorcyklar överlätes med maskiner och allt. Svar till "Snarast", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

## Plattsökande.

**HEMARBETE,** snickeri, alla förslag beaktas. Svar till E. Johansson, Ängås, Upphärad.

## Diverse.

**LÄTTVIKTSÅKARE:** Är det något som felar, så har vi alla delar. Ny katalog mot porto. Renoveringar. Ivan H66k, Sägen, Tel. 30, 31.

**ÅGARE AV LÄTIV-MC.** Cyldrär borras. Pris. över delar t. lv och mc sändes mot svarsporto. BeGe-Motor, Sibräcka.

**SJÄLVVYSANDE FÄRG,** försilvr. förgylln. glasetn. oxid. marmorat. tillförl. imskydd f. bilrutor m. m. Sammanlagt 17 förmåliga recept med anv. 1:35 + porto. Alf Göransson, Fack 11, Hamnerdal.

**CHASSIER,** paneller, huvar, lådor m. m. utf. i perf. plåt av alla gängse metallslag. Sänd ritning o. Ni får kostnadsförslag mot porto. Hobbyförmedling, Kvännum.

**MC GENERATOR** o. elmotorer omlindas. Agrens Radio, Valla, Tel. 238.

**CYLINDRÄR** borras samt lagerrenov. t. 2- o. 4-takt. mc-mot. Omkrans, av kedjedr. Kostnadsförslag mot porto. Ekblads Motorrenoveringar, Cykel- & Radio, V. S:t Persgatan 63, Norrköping.

## Observera!

Astra-Sonic, Webster m. fl. Wire-Recorders. Tape-Recorders. Obs! 60-8.000 P/s 6 dB. Inspelningsstråd fr. 3: - + Tomspole pressgjutet, egen tillverkning, nu även polerad 3: - , 10 st. för kr. 25: -.

Inspegningsband för tape-records inom kort. Bilradio med kortvåg. Uthyrning av inspegningsapparatur.

Radorör - Radiomateriel - Amatör-rabatter. Begär nu vår nya lagerförteckning - det lånar sig. Sändes mot 20 öre i porto.

## El-Kompaniet

Stockholm: Tel. 67 36 30, 31 31 89, Värtav. 57  
Göteborg: Tel. 24 08 80, Jordhyttgat. 25 C.

## RESERVDELAR och SPECIELLA DETALJER

för motorer, bilar, motorcyklar, lättviktare och traktorer. Vi tillverka till de flesta förekommande märken. Insänd prov eller ritning.

## Ingenjörsfirman G. ROBERTSSON

Svartinge, Norrköping.

Verkstadsadress:  
Dalvägen 5, Finspång.

## Ny kikare 8x32 kr 160:--

Ett parti nya prismakikare 8 ggr förstoring, objektivdiameter 32 mm, ljusstyrka 16, mittinställning, läderfodral, mycket god skärpa och upplösning. Dessa utförsäljes så långt partiet räcker mot postförskott med reträtt inom 8 dagar.

## PANTFÖRSÄLJNINGEN,

Skåneg. 69, Sthlm. Tel. 42 62 90.

Omgående kan levereras

## CYKELHJÄLPMOTOR

av fransk konstruktion, tillförlitlig o. stark. Monteras på två timmar av varje händig person. Pris 350 kr.

## UTOMBORDSMOTORER

Fabr. nya "Graver" 2,5 hk, Lev. omgående. Obet. beg. Evrinude 55 hk.

F:ia BÅTAR o. MOTORER  
Box 7124, Borlänge.

## FICKMOTTAGARE



Kan användas på alla våglängdsområden, även kortvåg. Format som en tändsticksask. Synnerligen lättbyggd. Ritningen är utförd i minsta detalj och åtföljes av noggrann arbetsbeskrivning. Materiallista med priser bifogas. Pris per ritning 3:85

Byggsats, fullt komplett med rör och även sådana detaljer som tråd, skruv och aluminiumchassie, kostar ..... 24:95

Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer.

**HOBBY-FÖRLAGET, Borås R.**

## BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonton 15 79 92.

**Fråga:** 1) Får man köra motocykelbil om man endast har körkort för motorcykel eller erfordras körkort för bil? 2) Kan jag få data och prestanda för Harley Davidson 125 cc och N.V. 125 cc?

**Svar:** 1) Körkort för bil erfordras. 2) Harley Davidson 1 cyl. 2 taktare, cylindervolym 125 cc. 3-växlad växellåda med fotväxel och handkoppling, totalvikt 77 kg. Ej tillgänglig på den svenska marknaden för närvarande på grund av importsvårigheter. NV 1 cyl. 2-taktare, 4,5 hk vid 5 000 varv. 2-växlad växellåda, kickstart, fotväxel, teleskopgaffel, maxhastighet ca 75 km/tim. totalvikt ca 74 kg.

**Fråga:** 1) Hur mycket kostar den billigaste dieselmotorn, vem säljer den och hur många cc är den på? 2) Hur mycket kostar den billigaste rea-motorn och vem säljer den?

**Svar:** 1) 45 kr. Säljs av TFA:s Hobbytjänst och är på 1 cc. 2) 110 kr, samma försäljare.

**Fråga:** Kan jag få adr. till några postorderfirmor som tillhandahåller radiodelar.

**Svar:** I TFA brukar bl. a. Elfa, Champion Radio, National Radio, Clas Olsson m. fl. annonsera.

**Fråga:** Undertecknad som tagit del av TFA:s artiklar om beräkning och tillverkning av "amatörtransformatorn" i nr 6, 7, 9, 11 och 13, år 1946, önskar härmed uppgift om, enl. tabell 1, nr 6, sambandet mellan effekt VA = kärnarea vid: 1) 5 cm<sup>2</sup> kärnarea. 2) 4 cm<sup>2</sup> 3) 3 cm<sup>2</sup> 4) 2 cm<sup>2</sup> area.

**Svar:** Effektterna blir ungefär: 15, 10, 5 och 2,5 VA.

**Fråga:** Var finns kollektorer till småmotorer att köpa?

**Svar:** Vänd Eder till AB Clas Ohlson & Co. Insjön.

**Fråga:** 1) Har hört att det ska gå att svetsa mindre arbeten med transformator. Hur stor amperestycka och hur hög spänning erfordras? 2) Går det att använda en vanlig radiotransformator? 3) Hur ska man göra för att få en radiotransformator på 6 volt till att ge 10 volt? Frågvis. 14 år.

**Svar:** 1) Spänningen och amp.-styrkan är helt beroende av arbetsstyckets storlek, kan ej anges. 2) Går ej, den är för liten. 3) På-linda 10/6 flera varv på sekundärsidan.

**Fråga:** 1) Var kan man få veta vilka data och sockelkopplingar följande rör har: Phillips, E 452 T, A 409, B 406 och C 443? 2) Finns det någon rörhandbok på dessa rör? 3) Kan man bygga om en gammal Phillips 3+1-rörmottagare och använda till förstärkare åt Wire Recordern i TFA Nr 5, 1949 och endast använda de delar som finns i mottagaren?

**Svar:** 1 och 2) Phillips har katalog över sina rör. De flesta förekommande rören står för övrigt i: P. H. Brans Vade-Mecum, som finns i bokhandeln. 3) Man kan delvis använda de gamla kopplingsdetaljerna, men man får räkna med att skaffa några nya delar.

**Fråga:** 1) Kan röret EF 50 i den i TFA nr 16-46 beskrivna antennförstärkaren utbytas mot något batterirör? 2) Var kan man köpa litztråd, bobiner och järnpulverkävsor till den i TFA nr 24-46 beskrivna kristallmottagaren? 3) Kan en vridkondensator på 2x463 pF användas till nämnda kristallmottagare? 4) Kan induktionsspölen i TFA:s mätdrivna el-stängselimpulsapparat användas i en batteridriven elstängselapparat?

**Svar:** 1) Nej, inte med samma resultat. 2) Studera radioaffärernas annonser i TFA. 3) Ja. 4) Nej, primärspölen får lindas om. Varvtalet beror på batterispänningen. För batteridrift kan en vanlig tändspole användas.

## 50 W Bosch Motorcykelutrustningar

bestående av: generator med brytparti, tändspole, strålkastare, baklykta, signalhorn, avbländningsomkopplare med signaltryckknapp, batteri och batterihållare, för leverans från lager.

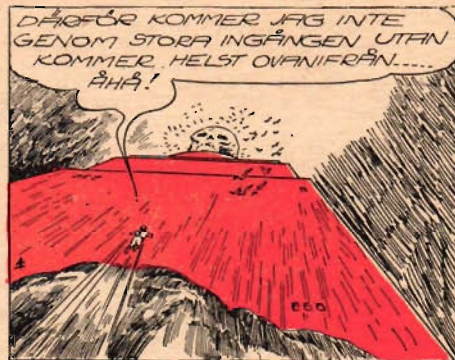
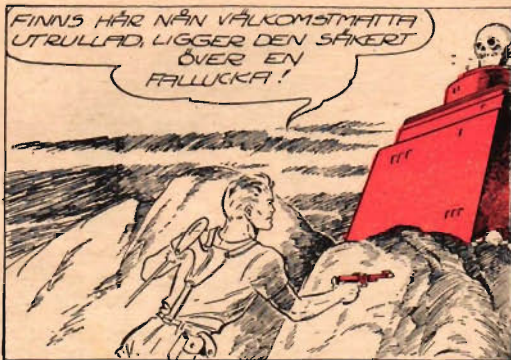
SUECIA MOTORBOLAG

Riddaregatan 4

Göteborg



# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### En guldfisk.

Om en juvelerare är villig att betala 5 kr. för ett gram rent guld, hur mycket skulle han då ge (i runt tal) för min guldfisk, Rosita, om denna plötsligt föll till akvariets botten, förvandlad till äkta 24-karats guld? Rosita väger drygt 1 hekto.

### Privatekonomi.

Vilket är ekonomiskt mest fördelaktigt, en löneförhöjning av 200:— per år, räknat fr. o. m. 2:a tjänsteåret, eller med 50:— per halvår, räknat fr. o. m. 2:a halvåret.

Lösningar av "Tankenötter" i nr 6 av TfA.

Potatisaffärer.

180 kg.

Fotogenlampor.

20 timmar.

Lösning av "Tankenötter" i nr 5.

Genom ett beklagligt missöde kom fel lösningar att redovisas i nr 8, varför de riktiga här något sent publiceras.

Saftning: 25 buteljer (1650/66)

Brandsläckning: 120 kr.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 6: E. Eskilsson, Skyttegatan 6 C, Västerås, och Gust. Grahn, Fjällbo-näs, Arvidsjaur.

Korsord nr 6: Per Nyström, Brahegatan 1 B, 4. Åbo, Finland (10:— kr) och Sven Ellhammar, Avd. IF, Sal 9, S:t Görans Sjukhus, Stockholm (kvartalspren.)

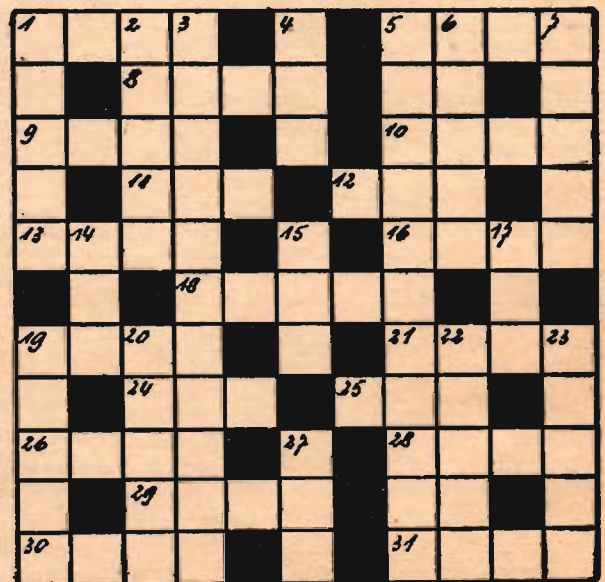
## Korsord 9.

### VÄGRÄTT:

1) Fett. 5) Mer värt än guld i atomåldern. 8) Orientaliskt smycke. 9) Hör man ibland i radio. 10) Smal väg. 11) Obetydliga. 12) Ej hemma. 13) Kasser. 16) Har väl-lat mängen strid. 18) Gubbig. 19) Följd. 21) Rusar med 300 000 km/sek. 24) Inreder vi var och en sin. 25) Ha bråttom. 26) Längta. 28) I motsatsförhållande till 12 vägrätt. 29) Ej bra. 30) Angivare-göra. 31) Gräves.

### LODRÄTT:

1) Rör i ångpanna. 2) Synes livet om våren. 3) Radio-aktivt fenomen med högsta genomträngningsförmåga. 4) Fortskaffningsmedel. 5) Mem II. 6) Finns det i varje bra grabb. 7) En viss person. 14) Minskar genom kvarlätenskapsskatt. 15) Gör smärta. 17) Mäktigt stoff för bund bakfram. 19) Märke. 20) Het på gröten. 22) Atomgrupper med elektrisk laddning. 23) Tremastat fartyg. 27) Sjuder i värdit.



Lösningar av TfA:s korsord nr 6.

### VÄGRÄTT:

1) Spole. 4) Vinklar. 8) Gom. 9) Rågat. 10) Lem. 11) Agera. 12) Ekvator. 15) Ettrig. 18) Lämpor. 21) Trumpet. 25) Bläst. 26) Osa. 27) Kub. 28) Karat. 29) Agave. 30) Tranvik.

### LODRÄTT:

1) Segrare. 2) Ormbett. 3) Embla. 4) Värme. 5) Nygiv. 6) Lutat. 7) Retor. 13) Kol. 14) Örm. 16) Rom. 17) Gles. 19) Plåster. 20) Rättvik. 21) Tukta. 22) Umbra. 23) Pörte. 24) Taket. 25) Borta.

### Tävlingsbestämmelser.

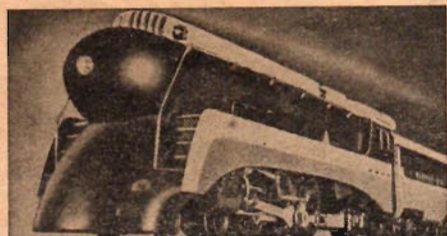
Markera lösningarna med korsord nr 9 resp. Tankenötter nr 9 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



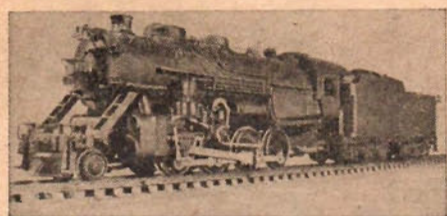
# NYTT och NYINKOMMET

## VARNEY

Ännu finns några kvar



Hudsonlok av strömlinjetyp, ett vackert och synnerligen starkt lok inkl. tender .... 200:—



Consolidation-lok för godstrafik, alla hjulpar fjädrande, 7-polig kullagrad motor, fritt upphängd. En lyxbyggsats från VARNEY inkl. tender ..... 290:—

Transformator för mj, Prim, 127/220 volt, Sek, 3,5 och 17 volt, Räcker för två tåg, Pris 22:—

Selenriktare för ovanstående trans, .... 16:—

Automatsäkring, Kan inställas för olika belastning, Inkl. röd kontrollampa ..... 8:—

Reostat för HO och HOO, 40 ohm, 50 watt, Lindad på keramikjärna ..... 17:40

Model Cars, Världens bästa och fylligaste tidsskrift om modellracebilar, Innehåller allt om den populära hobbyn, Utk. 1 gång i mån. Senaste nr inneh. bl. a. konstr. av bil för "29-motorer" ..... 1:95

Model Aircraft, den populära engelska tidsskriften om modellflyg utökas fr. o. m. april —maj-numret med dubbla sidantalet till 68 sidor, Det nya priset är ..... 1:50

### REKLAMERBJUDANDE Å TIDNINGAR

Model Engineer ..... 6 nr för 4:50

Mechanics ..... 6 nr för 3:—

Model Airplane News ..... 3 nr för 4:75

## NYA ENGELSKA BÖCKER

Control Line Flying, En komplett bok om denna modellflyggrens hela utveckling jämte alla tips om hur man utövar den, Rikt illustrerad, inbunden, 220 sidor ..... 10:—

Stunt Control Line Flying, Ytterligare en lin-kontrollgren, behandlas här suveränt, En speciell finess är 18 översiktsritningar av världsberömda stuntmodeller byggda av experter, Över 100 illustrationer, 8 tabeller med konstruktionsdata över mer än 40 olika modeller, 200 sidor, Pris inb. .... 10:—

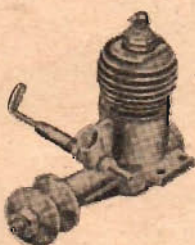
Speed Control Line Models, Över 100 illustrationer, dussintals fotos, Skalaritningar på världsberömda modeller, Tabeller över mer än 60 olika speed-typer, Motorer, bränslen, flygteknik, olika vagnar, behandlas suveränt, Även rea-modeller, Tidtabeller m. m. 204 sidor, Pris inb. .... 10:—

Model Petrol Engines, Bygge, användning, skötsel, 2- och 4-taktare, Förgasare, tändning, smörjning, kylning, trimning, roterande insug, gasturbiner, kompressormatning, m. m. 225 sidor, Rikt illustrerad, Pris inb. .... 7:50

Model Jet Reaction Engines, Principer för rea-motorer, och vilka som är lämpliga för modellbygge, Rea-modellplan m. m. Rikt illustrerad, 70 sidor, Pris häft, ..... 3:—

Modelling the "Archibald Russell" av E. Bowness, Alla detaljer för att bygga ett av de vackraste fartyg som seglat på de sju haven, Allt material har insamlats av förf. vid besök på fartyget under den tid hon gick i vetrafiken på Australien, Pris inb. .... 5:—

Miniature Locomotive Construction, Rikt illustrerad bok om lokbygge, Fått många lovord för sin lättfattlighet, Blivande mj-byggare har endast att följa anvisningarna och bygga så många lok de önskar, 168 sidor, Pris inb 8:50



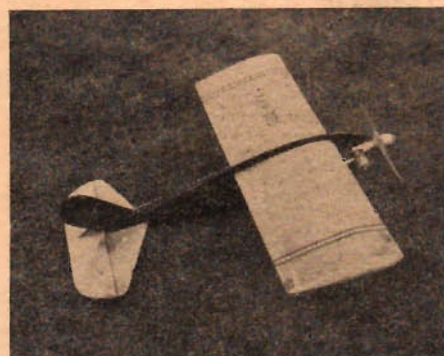
Allbon Arrow, Englands första lilla glödstiftsmotor, 1,5 cc, Upp till 15 000 r/m, Mycket lätt, vikt 57 gram, Särskilt lämpad för speed, stunt och friflyg, Garanti, Pris endast ..... 45:—

## TfA:s Hobbytjänst

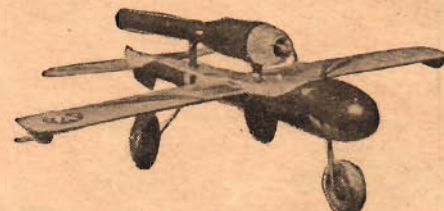
Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3

Öppet 9—17.15, Lördagar 9—12.

## KAN-DOO



Kan-Doo, en av Englands förnämsta stuntmodeller, har vunnit ett fertal tävlingar, därav "gold-trophy". Lämpar sig för E. D. Comp. Special 2 cc, Byggsatsen innehåller färdigsågade detaljer, samt propeller och hjul, Komplet ritning m. beskrivning, Pris 22:50



Modellreaktionsmotorn "Cyclon" — längd 6. a. 525 mm — största diam. 55 mm; vikt 500 g; startdragkraft 2 kp; bränsleförbrukn. ca 1 dl/min.; bränsle: bensin; tändstift: alla stift med 1/4" 32-gånga, Maximalt har hittills uppnåtts 270 km/h, ..... 110:—

Mk I "Bee" är en enkubikare och gör 7 000 varv i minuten, Den har "roterande insug" och kan köras inverterat, Vikt ca 75 gram, höjd 57 mm, längd 76 mm, Garanti, Pris komplett ..... 45:—

Mk II Comp. Special 2 cc-motor ..... 75:—

Mk IV Nyhet just ink. 3,46 cc motor ..... 85:—

Betr. propellrar samt mängden av övriga tillbehör till motorer och modellplan se våra tidigare annonser i TFA.

GLÖDSTIFTEN har fått enastående lovord.

Typ O. & R. Görs endast i 1/4". Pris .... 5:50

Bussning för 3/8" gängning ..... 1:50

Bussning för 10 mm gängning ..... 2:—

## BYGG efter TfA:s RITNINGAR

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
3. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten, 2:15, (Skala 1:2).
8. En ettrig 2-taktsmotor, 0:95\*
9. TfA:s miniatyrdieselmotor, 2:15\*
10. TfA:s amatörsvärv, Skala 1:2, 5:50.
11. TfA:s cykelbåt, (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.\*
12. Den idealiska kopieringsapparaten, Skala 1:2 (6 blad), 7:35.
13. 4-cyl. ångmaskin, Skala 1:2, 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.

15. Hill Standard Cykelbil, Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem, Revolutionerande nyhet för ovanstående bil 4:50.
19. Den fulländade föratoringsapparaten, 11:40.\*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car", Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.\*
21. Racerbåt som amatörbygge, L. 6. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka, Komplet ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil, Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
23. HUMLAN — "Bananens" nya F-modell, Motorflygpl. f. 3,8 cc motor, 3:70\*
24. METEOR — Tegströms nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel, 5:80.\*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning, Komplet 8:—.

26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning, 12:—.\*

Nr 2, 4, 7, 17 och 18 är slutsålda.

De med \* märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

..... st. ritning nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 9