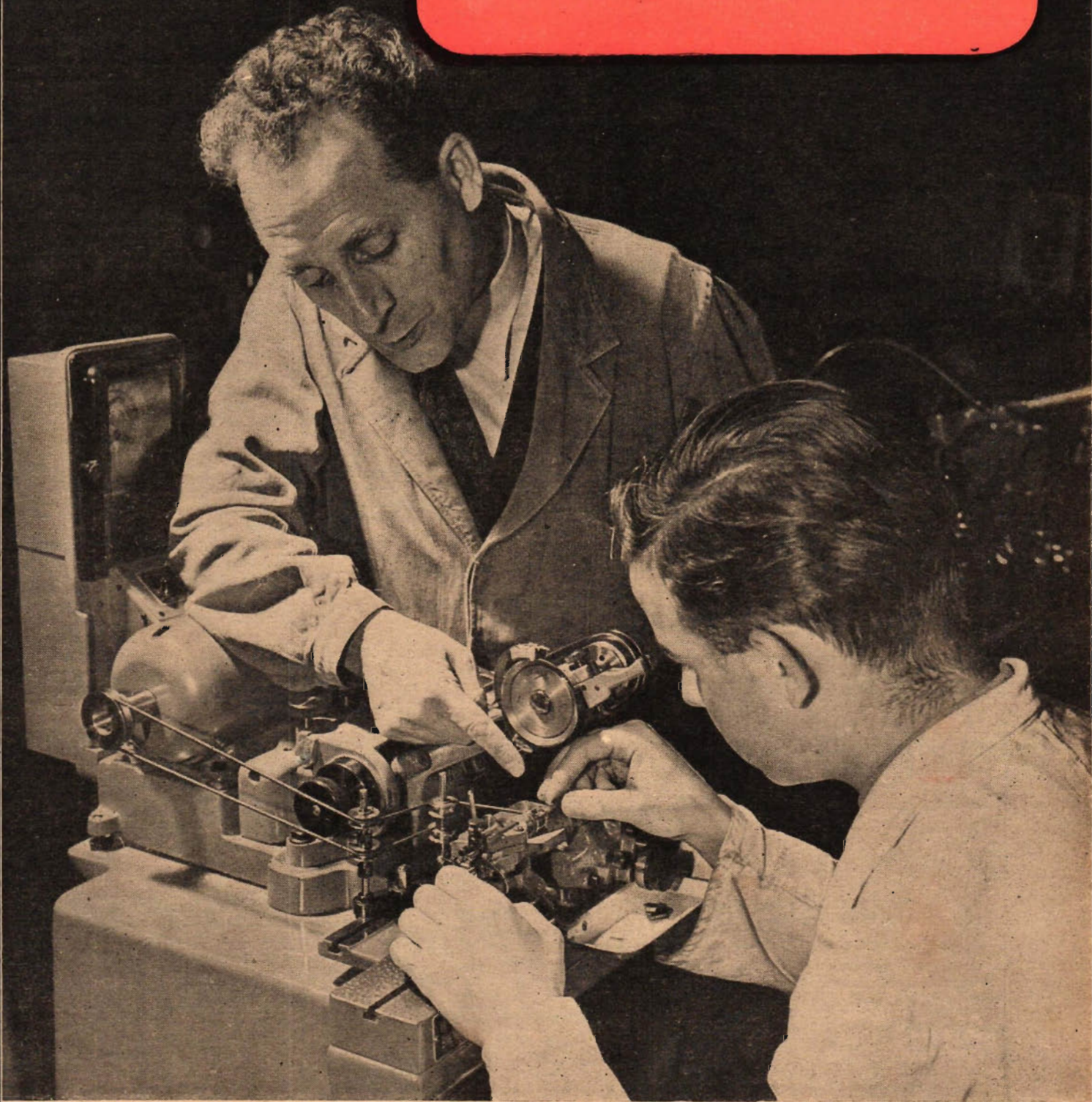


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



maj Nr 10 • 11-25 maj 1951 • PRIS 60 ÖRE

I Danmark
och Norge 1:- kr.

Visp som propeller

Just nu

rullar två bussar av mera ovanligt slag fram på vägarna i Mellan- och Sydsverige, där under våren och sommaren över 100-talet orter utgör hållplatser för längre och kortare uppehåll.

Resan anträdde nyligen från Tekniska Museet i Stockholm. Först kör en av de största semitrailerbussar, som skådats här i landet. Jättefordonet mäter fulla 16 m i längd och är försett med eget kraftverk och egen värmecentral. I sitt följ har den en s. k. dagsljusfilmbuss av engelsk konstruktion. Denna bygger på backprojektionsprincipen med en filmprojektor inne i bussen och en "bioduk" av mattglas mellan projektorn och publiken, som under föreställningen befinner sig utanför bussen. Stora skuggningsskärmar möjliggör att man ser filmen tydligt på bussens bakgavel trots fullt dagsljus.

De båda fordonen är väl värda att närmare beskådas ur teknisk synpunkt. Annars är det väl meningen att de ska dra uppmärksamheten till sig genom utställningen "Näringslivet visar" vilken medföljer som "passagerare" i den stora trailern.

Denna utställning vill vara av informativ art och söka ge en koncentrerad redogörelse för vårt ekonomiska uppseende under det senaste halvseket.

Vi har alla varit med och skördat frukterna av Sveriges förvandling från ett utpräglat bondeland till ett övervägan-

de industriland. År 1870 arbetade endast 15 % av folket i industrin mot 41 % 1950. Sedan 1900 har industriproduktionens omfattning mer än 7-dubblats. Kraft och maskiner har gjort arbetet mindre slitsamt och produktionen effektivare. Forskningen har skapat nya material och framställningsmetoder. År 1900 representerade landets industrianläggningar ett värde av i runt tal 1 350 milj. kr. Femtio år senare uppskattas de till 27 500 milj. kr. Motsvarande siffror för nationalinkomsten är resp. 6 000 milj. kr och 25 000 milj. kr, samt för industriarbetarnas reallöner 90 öre mot kr 2: 85, samtliga poster omräknade i 1950 års penningvärde.

Siffror som talar sitt tydliga språk om 50 års oavbrutet framåtskridande, där teknik, industri och personlig företagsamhet varit några av de väsentligaste drivkrafterna.

Denna rullande utställning belyser trots sitt myckna statistiska material detta på ett lättillgängligt sätt. Därigenom utgör den ett värdefullt inlägg i dagens debatt om hur vår levnadsstandard och sociala omvårdnad ska kunna bevaras och alljämt förbättras.

En annan utställning slår under namnet "Se allt om plast" upp sina portar dagen före pingstaften i S:t Eriksmässans lokaler i Stockholm. Även den är av huvudsakligast informativ art med sikte på framtiden.

Plastmaterialen har redan hunnit med att revolutionera en hel del invanda (vi höll på att skriva invända!) begrepp. De kommer så vitt vi förstår att få allt större betydelse för den mänskliga trivseln och bekvämligheten. Men redan nu finns en tendens hos den stora allmänheten att överskatta plastens möjligheter.

Detta beror som så ofta mest på okunighet. Därför är denna utställning (se vidare sid. 10 detta nr) av plast väl på sin plats.

O. E.

Omslagsbilden

41-årige Albert Geneux, Schweiz, förklarar för den 18-årige blivande ingenjören Hans Maag hur hans polermaskin fungerar. Geneux som arbetat sju år som urmakare, är nu chef för en avdelning med 40 man där man gör specialmaskiner för den schweiziska urindustrin, varom Ni läser mer på sid. 5 i detta nummer.

Ta' ingen semester

förrän Ni ordnat

PRENUMERATIONEN

på

TEKNIK FÖR ALLA

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

Använd nedanstående kupong.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Undertecknad prenum. härmed på TFA för:
Hefår 14: — Halvår 7: 50 Kvartal 3: 75

från den 1/..... 1951
Markera det Ni önskar.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 10

Ungarnas förtjusning!

LEKSTUGA i bungalowstil

RUTSCHBANA

och

FÖRBÄTTRAT GUNGBRÄDE

hinner varje händig pappa göra till sommaren.

Sänd oss 2:20 i frimärken + mazzan och adress på nedanstående kupong så får Ni TFA nr 13/47, 14/48, 12, 13/49 med utförliga ritningar och arbetsbeskrivn. till oavseende sommarnöjen för barnen.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd omgående TFA nr 13/47, 14/48, 12, 13/49, Kr. 2:20 bifogas i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 10/51
Var god texta!

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr den 25 maj 1951.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

LÄR efter TFA:s HANDBÖCKER

1. Räknesteknik och dess användning. Av T. Porsander. 1:50. 8 uppl.
 2. Elektriska akkumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25. 3 uppl.
 4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 2:80. 7 uppl.
 6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:60.
 7. Hur blir jag tekniker? Av P. Adelsköld. 2:—
 8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:—
 9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 5 uppl.
 10. Svarboken. Av T. Porsander. 2:50. 2 uppl.
 11. Maskinritning. Av R. Tegström. 2:50. 2 uppl.
 - 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 5:15. 2 uppl.
 14. Genvägar till snabbriktning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälprede vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
 15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
 16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Utmärkt för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
 17. Att laborera hemma. Del II. Inneh. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
- Handböckerna 3 och 5 är slut.

100 Roliga Problem

av fil. mag. G. Landgren. Hjärgymnastik av det trevligare slaget för hela familjen. Pris kr. 2:85.

MEKANIKERN

av O. EKBERG

TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrning, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integraband. Pris kr. 14:50.

★
SVENSK TEKN. ORDBOK

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

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, STOCKHOLM 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... ex. Handbok nr
..... ex. 100 Roliga Problem
..... ex. Mekanikern
..... ex. Sv. Tekn. Ordbok

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 10

Texta! Tack!

Teknik för Alla

Nr 10. 11 - 25 maj

TEKNISK REVY

1951. 12 årg.

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 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

VISP i stället för PROPELLER



monterade i en cirkel. Hela anordningen, plattan och bladen drivs runt av drivaxeln likt ett horisontellt skovelhjul. Korta förbindelsestänger från en excentriskt driven ring kring drivaxeln till bladfästena driver även själva bladen runt, så att de under denna dubbla rotation kommer att beskriva cykloidkurvor, vilket givit metoden dess namn.

När bladen roterar fjädrar de likt åror och genom ett manöverorgan kan man få bladen att verka framdrivande vid vilken punkt som helst av varvet. Det vinkelläge där de bringas att driva bestämmer båtens rörelseriktning. Dessutom kan bladens "anfällsvinkel" ändras för att få större eller mindre fart. Vid större anfällsvinkel får man ökad fart medan man utnyttjar liten eller ingen anfällsvinkel alls då båten väntar på att komma in till sin plats vid kajen.

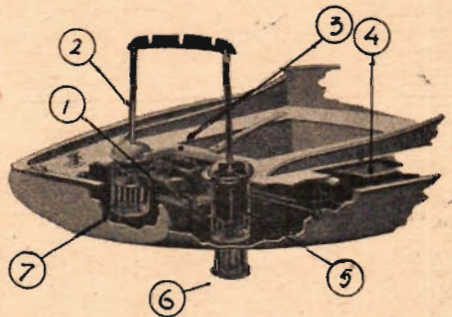
Anordningen har provats på båtar av de mest skilda storlekar från små motorbåtar och som hjälpmotor för segelbåtar

Cykloid framdrivning av båtar kallar amerikanerna ett arrangemang med en ny typ av propeller, som gör tjänst både som propeller och roder och vilken tillåter en båt att segla ut från t. ex. en kaj med breddsidan före. Den kan vidare få ett stort fartyg att svänga runt ett helt varv med sin egen stäv som medelpunkt. Anordningen bygger på en uppfinning från tiden före kriget vilken tidigare omnämnts i TfA. Nu har den emellertid ytterligare utvecklats.

den kan rent bokstavligt vända på en femöring.

Hemligheten ligger i en ny typ av propeller, som är så olik den nuvarande som gärna är möjligt. Den är, för att citera en amerikansk beskrivning, en kombination av det gammaldags skovelhulet och en helikopterrotor. Till utseendet påminner den mest av allt om en jättestor mekanisk visp.

Som framgår av bilderna sticker "propellerbladen" rätt ned i vattnet. Själva propellern består av en flat roterande platta kring vars omkrets sex blad är

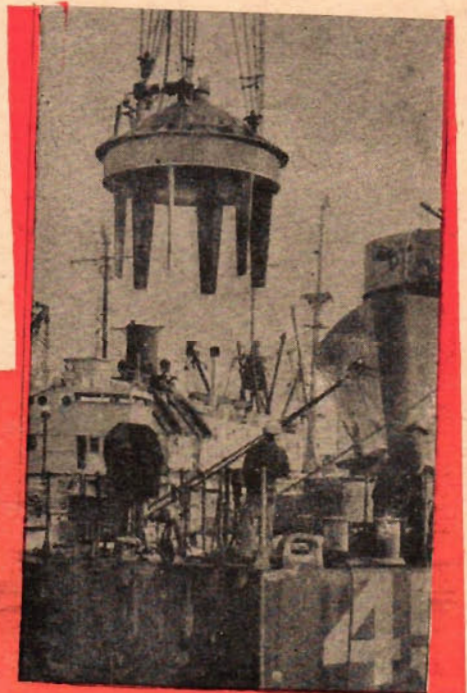
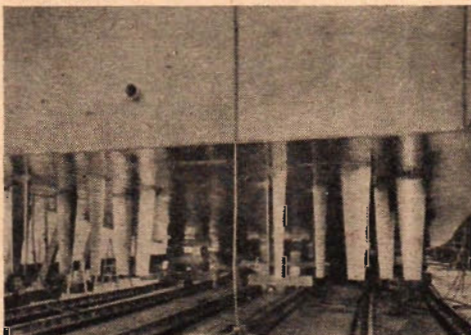


Den största revolutionen beträffande framdrivningen av båtar sedan propellern ersatte skovelhulet står för dörren, säger man i USA, där man nu håller på med omfattande prov med en ny metod, som man kallar "cykloid framdrivning". Med hjälp av denna kan båten inte bara köra framåt och bakåt utan också med breddsidan främst och

Ovan en skiss visande hur ett indragbart propellermaskineri kan monteras i en motorbåt. 1) Motor av pannkakstyp. 2) Anordning för indragning av propeller som inte är i verksamhet. 3) och 4) Bränsletankar under akterdäck. 5) Cylindriskt, vattentätt propellerhus gående från däck till botten. 6) Propellern sticker ut under båtens botten då den arbetar och 7) dras in då den ej är i verksamhet.

T. v. dubbelpropellerarrangemanget på en amerikansk minutläggare.

T. h. sänks en av de cykloida propellerna ned till sin plats ombord på samma minutläggare.



till relativt stora minutläggare och färjor. Speciellt för den privata båtägaren är den cykloida framdrivningen enligt de amerikanska uppgifterna ett fynd. Som utbordare eller monterad midskepps så att den kan dras in i båten är den med enkel propeller lämplig för mindre motorbåtar. För större motorbåtar kan man utnyttja enkel- eller dubbelpropeller och i bägge fallen får man plats med både motor och framdrivningsanordning under det akre sittrummet.

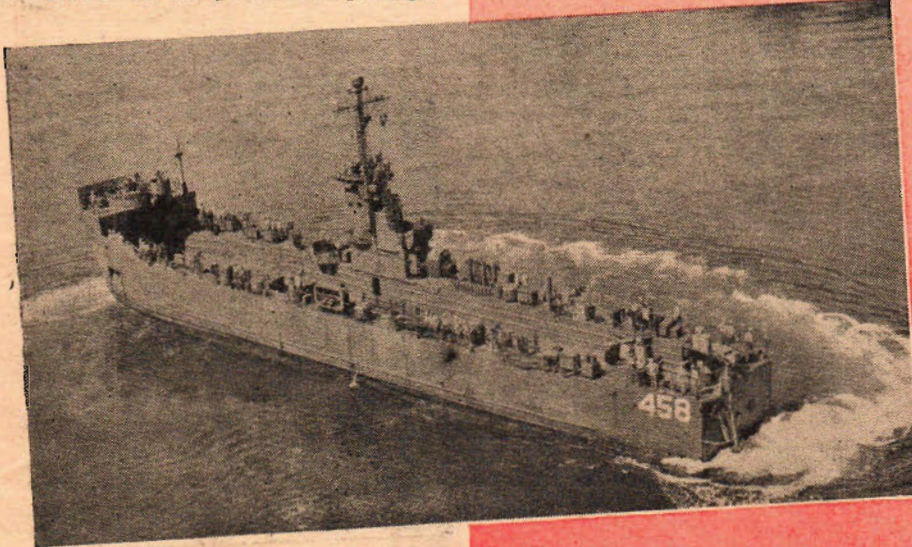
Manöverorganen kan placeras direkt utmed rorsmannen och han kan få båten att röra sig nästan hur som helst — en sak den som manövrerat inne i en liten, överfull småbåtshamn förstår att uppskatta.

Den cykloida framdrivningsprincipen är inte ny. Den utarbetades ursprungligen vid Wisconsin-universitetet men de nya propellerpatenten inköptes strax före kriget av tyska intressen. Den amerikanska regeringen lade emellertid under själva kriget beslag på patentet och beslöt att försöken skulle fortsätta och uppdrog dessa till de militära myndigheterna. Efter kriget har man förbättrat den ursprungliga mekanismen och fått fram betydligt enklare konstruktioner än dem man arbetade med under den första tiden.

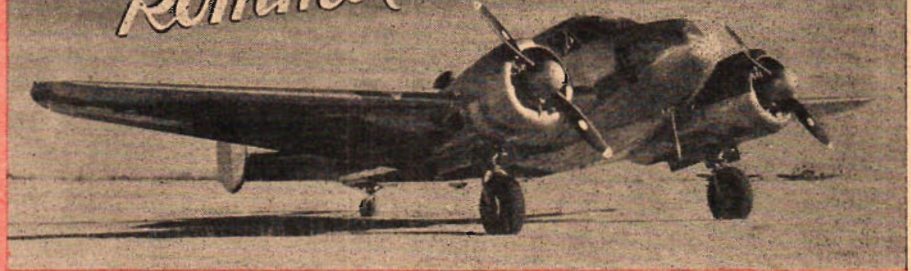
Nu har även civila företag börjat intrassera sig för saken och det bolag som trafikerar färjleden Kiptopeke — Little Creek i Virginia lät för en tid sedan installera en cykloid propeller i stäven på en av sina färjor på försök. Avsikten var att öka manöverförmågan vid angöring av färjlagena. Försöket har fallit så väl ut att bolaget nu planerar att försä samtliga sina färjor med liknande anordningar.

Den provanläggning den amerikanska flottan utnyttjat under sina provförsök är av den kontraroterande dubbelpropellertypen. Den konventionella drivaxeln i centrum har kapats inom båtkroppen och driver två transversala drivaxlar över en differential växel som vid en bils bakaxel. Dessa axlar, som ligger i fartygets akter, är i sin tur kopplade i 90 graders vinkel till de vertikalt ställda propellerna som sticker ut på var sin sida om kölen.

Nedan svänger provfartyget runt ett helt varv med sin egen stäv som medelpunkt. Observera frånvaron av det vanliga roderarrangemanget.



VETERANER kommer TILLBAKA



Tre flygplansveteraner från världskriget — Mustang, Texan eller, som britterna kallar det, Harvard samt Beechcraft 18 — kommer nu tillbaka som skolflygplan. Nya serier av dessa har beställts av Canada, A-paktens stora utbildningscentral, och USA.

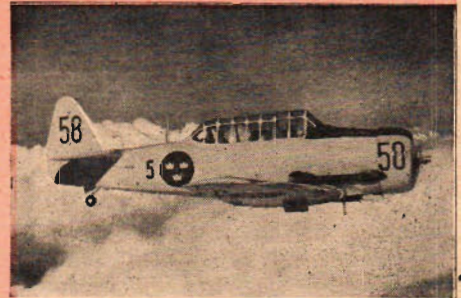
Även med risk att trampa engelsmännen på tårna kan man nog fastslå att det andra världskrigets mest betydelsefulla övningsplan var North Americanfabriken Texan (eller Harvard, som engelsmännen döpt planet till) tätt följd av den tvåmotoriga typen Beechcraft 18S (AT-7).

Vad den förra typen beträffar, används detta plan fortfarande av inte mindre än ett 30-tal nationer i olika världsdelar, däribland vårt eget land. Sverige har för övrigt också på sistone erhållit den amerikanska regeringens tillstånd att inköpa ytterligare 115 dylika plan.

Trots den fantastiska produktionen under kriget, som enbart för Texas del omfattade inte mindre än 15 117 plan, har man nu återupptagit tillverkningen av såväl denna typ som den tvåmotoriga Beech 18S. Av den senare typen byggdes under kriget inte mindre än 7 000 exemplar. Vad som främst ligger till grund för den återupptagna produktio-

nen är två beställningar från det kanadensiska flygvapnet, vilket som bekant åtagit sig att utbilda en icke obetydlig del av de europeiska A-paktmedlemmarnas flygande personal.

Under det att beställningen på Beechcraft 18S placerats vid Beechcraft-fabrikerna i Kansas, kommer Texan-planen att licensbyggas i Kanada, närmare bestämt av Canadian Car & Foundry Ltd i St. Laurent, vilken firma redan under kriget byggde typen (jämsides med den egna och nästan lika berömda Norseman). Även de i planen ingående Pratt & Whitney Wasp-motorerna kommer att byggas i Kanada. Hur många plan som hittills beställts är t. v. en



Ovan världens mest berömda skolflygplan, North American Texan eller Harvard, som britterna döpt det till.

I rubriken Beechcraft 18, som nu återbeställts för utbildningsändamål.

hemlighet, såväl vad Beechcraft som Texan beträffar, men uppskattningsvis torde antalet Texan-plan ligga vid omkring 300. Det ryktas emellertid att också det amerikanska flygvapnet överväger en större beställning hos den kanadensiska firman. Själva är amerikanerna, vad beträffar övningsplan i denna klass, just nu sysselsatta inte endast med tillverkningen av ett stort antal plan av den splittrerna typen North American T-28 (som inom parentes är en direkt utvecklingsform av T-6, som Texan officiellt kallas i USA), man är också mitt uppe i ett stort upplagt moderniseringsprogram, som sannolikt kommer att innefatta praktiskt taget alla återstående T-6-plan. Redan före Koreakrigets utbrott hade North American beställning på mer än 700 dylika moderniseringar. Sannolikt är det den moderniserade versionen T-6G som nu ska byggas i Kanada.

(Forts. på sid. 17.)



Tusen maskiner för ett ur



Den schweiziska urindustrin, som bygger på erfarenheter av 400 års klocktillverkning, kunde tidigt göra precisionen till standard i tillverkningen av urverk och därmed varje del utbyttbar. Nu har man också lyckats lösa distributionsproblemet av alla dessa reservdelar, så att rätt del når rätt klocka hos rätt urmakare världen runt. I en armbandsklocka t. ex. ingår ifrån 180—300 delar, av vilka en del inte är större än ett dammkorn och de flesta bearbetade till en precision som inte medger större tolerans än halva längden av en osynlig bakterie. TFA:s artikel ger en liten inblick i hur det är möjligt tillverka sådana delar.

grannhet och kanke kostar ett par hundrausen kronor.

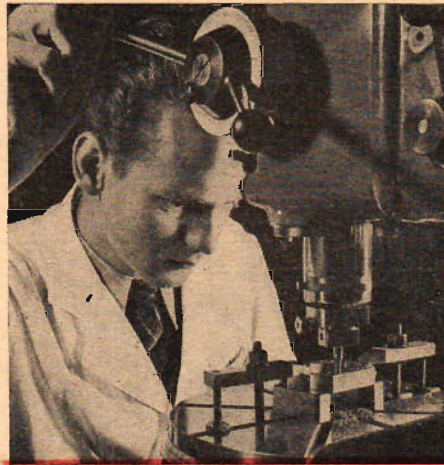
Bakom den schweiziska klockindustrin står en betydande verktygsindustri och nya uppfinningar i bormaskiner och

På bilden t. v. ligger i högra vågskålen världens lättaste rubinankarverk. Uret, som är tillverkat av aluminium, är så lätt att det flyter om det läggs i vatten. Nedan: Precisionsbormaskin för urindustrin, garanterad för en noggrannhet av 1/1000-dels mm.

Varje lördagsmorgon kan man få se en gammal böjd gubbe komma in i en till synes oansenlig butikslokal i den schweiziska staden Bienne. Han skakar av sig vinterregnet, vrider upp sina kraftiga mustascher av valrosstyp och slänger en bunt vitnade kvistar på disken. Han får sin betalning och vandrar genom stadens gator tillbaka mot Jurabergens skogar och bergssluttningar.

Bienne ligger i själva centrum av det område där de berömda schweiziska kvalitetsklockorna med rubinankarverk produceras och för en oinitierad betraktare är det svårt att se något samband mellan precisionsuren och gubben med kvistarna. Men samband finns det hur egenomligt det än kan syns.

Gubben sålde torkad mäger som han samlat någon halvtimmes väg från Bienne. Denna mäger används av urmakeriarbetarna för att putsa de ömtåliga spetsarna på deras minutiösa pincetter. På sitt sätt är alltså en gammal kvist lika nödvändig inom urtillverkningen som de maskiner vilka byggs med yttersta nog-



elektriska mätinstrument ansluter sig till sådana som gjorts under fyra århundradens tillverkning av klockor.

I genomsnitt åtgår 2 400 tempon för framställning av ett schweizerur, och det beräknas att minst tusentalet maskiner, apparater, instrument och verktyg kommer till användning. Man finner här diminutiva pincetter, filar med så fin skärning att lekmannens hand inte känner några spår alls, små transportabla mätinstrument, vilka reagerar för tusendelen av en millimeter, skruvar så små att de förefaller vara dammkorn — det fordras 50 000 av dem för att fylla en fingerborg — samt skruvmejslar avpassade för dem. Sådana urdelar finner man i den lilla butikslokal där vår gamle man levererade sina kvistar.

En del av urfabrikanternas verktygsmaskiner byggs på löpande band utan att man därför på det minsta eftersätter precisionskravet; andra åter tillverkas på olika urfabrikens beställning.

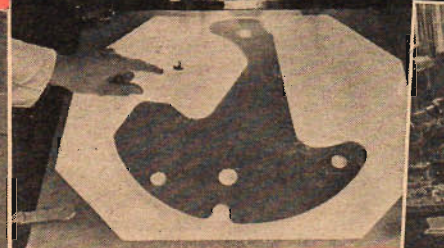
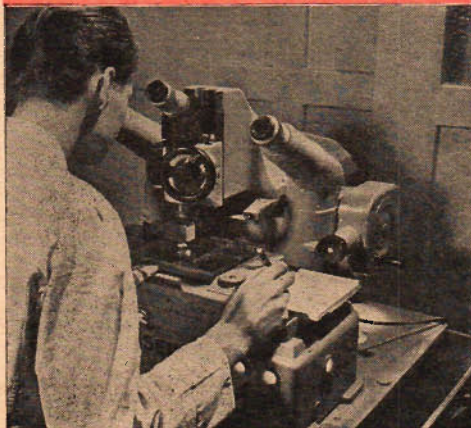
Eftersom lika stor noggrannhet fordras av de arbetare som gör urfabrikanternas verktygsmaskiner, som av urfabrikanternas egna specialarbetare, är det inte ovanligt att urarbetare söker sig till urindustrin och tvärtom. På detta sätt drar verktygsindustrin fördel av de lärdomar som deras egna arbetare medför från urfabrikerna och tillämpar dem vid tillverkningsprocessen.

Hela den schweiziska urindustrin byggs på två grunder: precision och kontroll.

Förra hösten introducerade verktygsindustrin i Bienne en helt ny precisions- (Forts. på sid. 17.)

Nedan: Sammansättningshall för verktyg i Bienne, där precisionsmaskiner konstrueras och tillverkas speciellt för urindustrins räkning.

Nedan en precisionsmättningsapparat med direkt optisk avläsning och med en noggrannhet av 1/20 000-dels mm. Apparaten används för att kontrollera utstansade urdelar.



Ovan en profilprojektor som förstörar små urdelar 10, 20, 50 eller 100 ggr. Bilden av förstoringen kastas mot en glasskärm, där den kan jämföras med en uppförstorad blåkopia eller fotograferas. Det lilla föremål som apparatskötterskan pekar på är urdelen, som på skärmen syns förstörad 20 ggr.



Jellineks

vackra dotter

Mercedes, kvalitetsprodukten från världens äldsta bilfabrik, har i verkligheten sitt namn från dottern till Daimlerfabrikens dåvarande chefskonstruktör Jellinek. Den skönheten är för länge sedan glömd men nu uppträder bilen Mercedes som en skönhet på vägarna sedan produktionen efter kriget på allvar kommit igång på nytt. I nedanstående artikel berättar red. B. Zanoni litet om den nuvarande produktionen och om fabriken framtidsplaner.

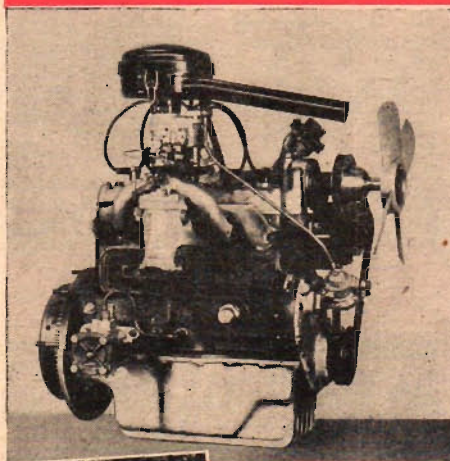
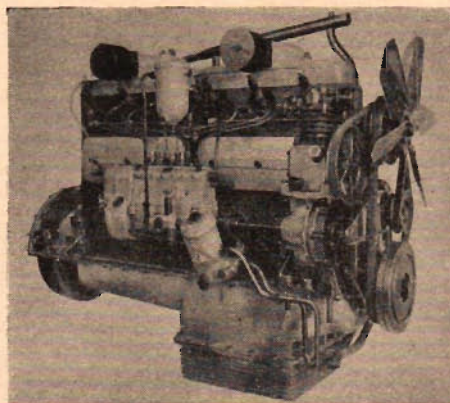


Ett populärt karosseri till typ 170 S är den 2-sitsiga sportkabiolen, som är synnerligen komfortabel och vill ha bevarat Mercedes' traditioner.

Daimler-Benz-fabriken strax utanför Stuttgart är utan gensägelse världens äldsta bilfabrik: 1890 grundades nämligen företaget under namn Daimler-Motoren-Gesellschaft. Ingenjören och uppfinnaren Gottlieb Daimler hade emellertid då redan sju år tjänat för sin Rachel, dvs. hans patent på en praktiskt användbar förbränningsmotor daterade sig från så tidigt som december 1883. Strax i början av 90-talet skaffade så den franska firman Panhard-Levassor licens för tillverkning av Daimler-motorerna och det var också med sådana motorer i sina vagnar, som Panhard och Peugeot fick dela förstapriset i världens första biltävling, vilken anordnades i juli 1894 på sträckan Paris—Rouen.

Carl Benz, vars tillnamn numera är så intimt förknippat med Mercedes-fabriken, fick sin förbränningsmotor patenterad i januari 1889, varpå också han så småningom började biltillverkning. Först 1926 ägde dock samgåendet rum mellan Daimler och Benz, men då hade också Mercedes-namnet länge funnits i Daimlers annaler — från början tillkommet som en liten hyllning till chefskonstruktören Jellineks vackra dotter med samma, spanskklingande namn.

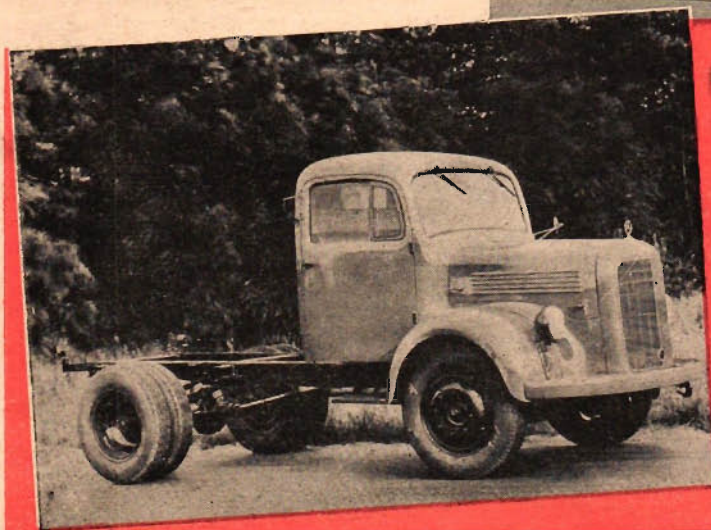
Den första Daimler-fabriken i Cannstatt förstördes genom eldsvåda efter ungefär tretton år, varpå man flyttade till en annan av Stuttgarts förstäder, Untertürkheim, där alltför huvudfabri-



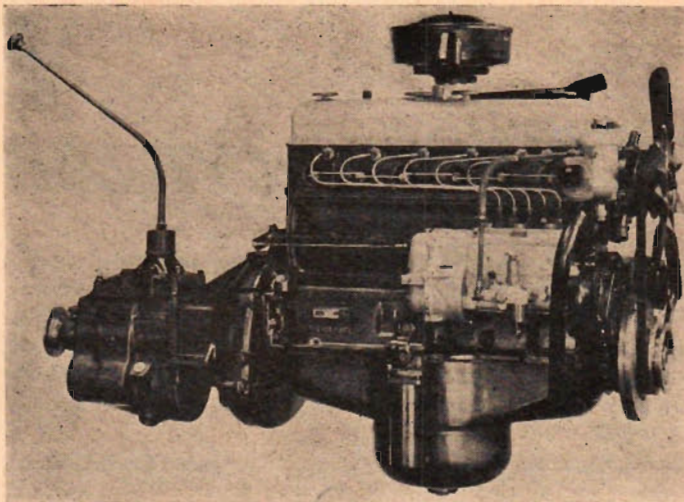
ken är belägen. 1917 utvidgades företaget med en fabrik i Sindelfingen 18 km från Stuttgart och något senare med Mannheim-fabriken för tillverkning av medeltunga last- och industrifordon. Slutligen fogades också fabriken i Gaggenau och Berlin-Marienfelde till koncernen, så att denna närmast före kriget bestod av fem fabriker täckande inalles 2,5 milj. kvm, därav 760 000 under tak.

Förkrigsproduktionen vid Daimler-Benz A.G., som blev företags namn efter sammanslagningen, bestod, förutom av ett antal olika last- och industrifordon samt dieselmotorer för specialbruk, av sex olika personvagnstyper: den mycket kända 170 V; 230 och 320 (siffrorna angav approximativt cylindervolymen om resp. 1 700, 2 300 och 3 200 cc); en dieselvariant på 230:an, den s. k. 260 D, vilken hade en 4-cylindrig förkammarmotor om 2 600 cc (45 hk) och när den presenterades 1936 var den första personbilen med dieselmotor; modell 540 K, som med kompressorn gav 180 hk samt slutligen den synnerligen eleganta och påkostade "Grosser Mercedes", vilken i likhet med 540:an var 8-cylindrig och kompressormatad, men höll en slagvolym på drygt 7,7 liter. Produktionssiffrorna var också (för europeiska förhållanden) stora: exempelvis såldes från 1936, då den först presenterades, till 1939 inte mindre än 100 000 exemplar av 170 V-typen.

Så som emellertid kriget, de vanliga bruksserierna fick lämna plats för andra tillverkningar — och under några dagar i september 1944 ödelades större delen av Daimler-Benz-koncernens anläggningar av några förödande flygbombardemang. Man beräknar att fabriken förstördes i följande omfattning: Untertürkheim 70 %, Sindelfingen 85 %, Gaggenau 80 %, Mannheim 20 % och i Berlin-Marienfelde lade ryssarna beslag på allt löst och fast ifråga om verktyg och maskiner. När fredsproduktionen åter skulle börja, gällde det alltså främst att sätta igång med rekonstruktion av fabriken — ett arbete, som inte bara betytt oändliga kostnader och uppoffringar för alla som varit däri engagerade, utan också utgjort en långt driven modernisering och rationalisering av samtliga anläggningar. Som ett litet exempel på vilka in-



Överst insprutningsvidan på den stora 7-liters, 6-cylindriga dieselmotorn för tyngre lastvagnar och bussar, ovan 170 S-typens lilla kompakta sldventilfyra, och t. v. lastvagnen typ 3 500, vilken är utrustad med en 6-cylindrig diesel med 4,5 liters cylindervolym.



90 hk vid 2 800 r/m är effekten på den 4,5-liters diesel, som Mercedes-fabriken gått in för till sina medelstora lastvagnar och bussar. Motorns vikt stannar vid 355 kg, vilket betyder mindre än 4 kg (3,95 kg) pr hk.

satser, som verkligen gjorts från alla håll för denna återuppbyggnad, kan blott nämnas, att arbetarna vid Mercedes-koncernen på eget initiativ under mycket lång tid arbetat 8 timmar per vecka utan betalning.

På eftersommaren förra året hade man också rekonstruktionsarbetena så gott som helt slutförda — där några år tidigare blott funnits rykande ruiner utan sten på sten reste sig nya och bättre byggnader och maskinutrustningen hade kompletterats och utvidgats i en omfattning, som man inte ens kunnat drömma om, när röjningarna tog sin början. I Untertürkheim och Sindelfingen gick produktionen kontinuerligt och man tillverkade då redan omkring 3 000 personvagnar per månad i den s.k. 170-serien och vidare ungefär 700 lastbilar, bussar och andra medeltunga fordon.

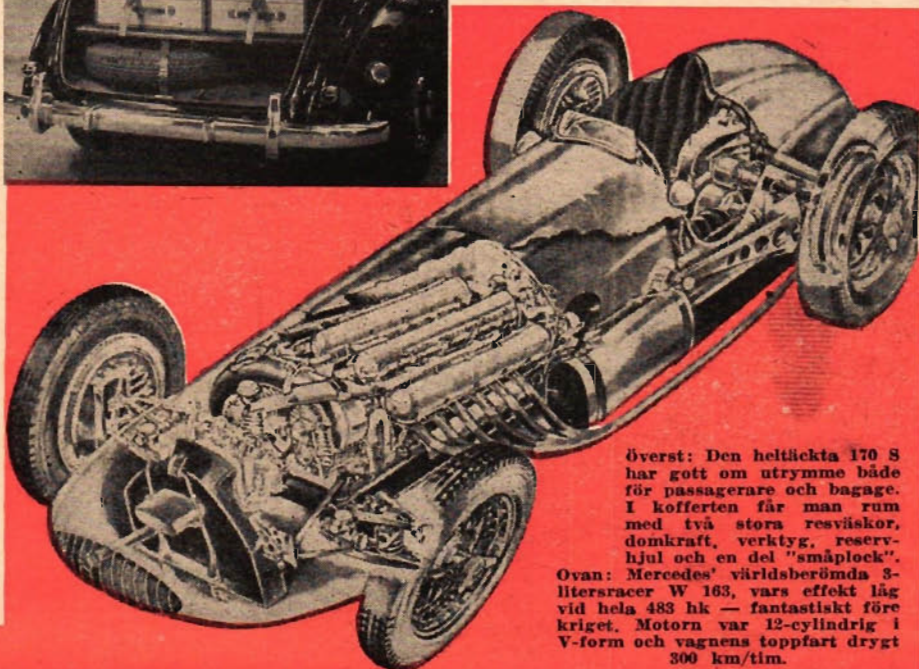
170-serien består av tre olika typer med beteckningarna S, V och D. V-modellen är i stort sett identisk med förkrigsvagnen med samma namn medan 170 S är en utveckling av denna: bl. a. har motoreffekten ökat från 45 till 52 hk och framfjädringen blivit identisk med de tidigare racervagnarnas — alltså spiralfjädrar med inbyggda stötdämpare i stället för de transversala bladfjädrarna på tidigare modeller. Vidare har spårvidden ökat, varigenom man kunnat göra karosseriet mer spaciöst framförallt på bredden samtidigt som tyngdpunkten sänkts något. I stort sett kan man alltså säga, att 170 S huvudsakligen förbättrats med tanke på komforten både för passagerare och förare och därtill har maximifarten höjts från 110 till 120 km/tim., vilket såväl den tåliga lilla sidventilmotorns konstruktion som vagnens enastående vägegenskaper tillåter. Det bör kanske nämnas att man redan vid 3 000 r/m, motsvarande 100 km/tim. på "direkten", disponerar 50 hk — en ganska god garanti för hög marschfart.

Typ 170 D är till sin utformning huvudsakligen att likna vid 170 V men har i stället utrustats med en 4-cylindrig dieselmotor om 1 757 cc, vilken ger 40 hk vid 3 335 r/m och tillåter en toppfart på 100 km/tim. Motorn är av förkammarsystem och utrustad med glödstift för starthjälp. I kylsystemet finns vidare inbyggd en termostat, vilken gör det möjligt att snabbt uppnå bästa arbets-

temperatur, 85° C. Den elektriska utrustningen är på 12 V och batteriets kapacitet 87,5 AH. Speciellt lägger man märke till dieselnas enastående driftsekonomi — 0,7 liter dieselolja vid 85 km/tim. i genomsnitt och 0,9 vid 100.

I serieproduktion finns f. n. förutom den redan nämnda 170-serien också två olika medeltunga vagnar, typerna 5 000 och 3 500. Här anger siffrorna icke motorvolymen, utan vagnarnas lastförmåga om resp. 5 och 3,5 ton. Den förstnämnda har en 6-cylindrig dieselmotor med förhållandet 105×140 mm (7 274 cc), vilken bromsar 120 hk vid 2 250 r/m och den senare, också 6-cylindrig diesel, men med förhållandet 90×120 (4 580 cc), ger 90 hk vid 2 800 r/m. Båda dessa typer finns i standardutförande både som lastvagnar eller bussar med resp. 29 och 60 platser.

Daimler-Benz A. G. är emellertid inte



blott produktionen av i dag. Som jag redan berört finns ju en lång historia att blicka tillbaka på och detta gör man lättast på det celebra Mercedes-museet, vilket tyvärr också blev skadat under kriget och ännu så länge är tämligen provisoriskt inhyst och hopplockat i en stor byggnad. Här kan man dock bese och studera bilar och motorer från alla bilismens olika epoker och i de mest skilda utföranden. Jag tror också, att alla dessa gamla relikter utan undantag fortfarande är i funktionsdugligt skick: i alla händelser lyckades man i höstas få god snurr på en 1895 års Peugeot med licens-tillverkad Daimlermotor från Panhard. Vagnen hade på alla sätt gjorts i körklart skick bl. a. för att delta i de stora festligheterna i september för högtidlig-hållande av Gottlieb Daimlers minne.

Kommer man så att tala om motorsporten och Mercedes-vagnarnas insatser här, så knyter man lätt samman historien med framtiden — och hela denna verksamhet personifieras lättast med Oberingenjör Alfred Neubauer: förkrigstidens store Mercedes-manager, som räknar på en come-back, planerar och arbetar utan att låta sig nedslås av aldrig så besvärliga premisser.

— Vårt tävlingsdeltagande har efter kriget nödtvunget uteblivit och ännu är det tyvärr problematiskt om och när vi ska kunna organisera ett representativt stall, säger han. De glänsande åren fram till 1939 kan vi måhända aldrig tänka oss att återupprepa, det var så många faktorer, som då hjälpte oss — framförallt statssubventionerna. — och det är just pengarna som behövs och som nu efter kriget saknats. Förkrigstidens Mercedes-vagnar har vi inte kunnat använda oss av: en del tidigare modeller, sådana som 3-litrarna, för att inte tala om de ännu större racervagnarna av äldre datum, har vi ju inte kunnat starta med på grund av de internationella bestämmelserna och de fåtaliga 1,5-litrarna från

(Forts. på sid. 18.)

Överst: Den heltäckta 170 S har gott om utrymme både för passagerare och bagage. I kofferten får man rum med två stora reservskor, domkraft, verktyg, reservhjul och en del "småplock".
Ovan: Mercedes' världsberömda 3-litersracer W 163, vars effekt låg vid hela 483 hk — fantastiskt före kriget. Motorn var 12-cylindrig i V-form och vagnens toppfart drygt 300 km/tim.

TÄNDSYSTEMET i BÅTAR och MOTORCYKLAR



Tändsystemet och dess funktion är tydligen ganska oklara för många båt- och motorcykelägare — det är en sak Teknik för Alla frågebesvarare får många exempel på. Tidningen har därför inför den nya motorsäsongen bett Ing. Per Lindgren att göra en grundlig genomgång av dessa problem — en sak som han gör här nedan.

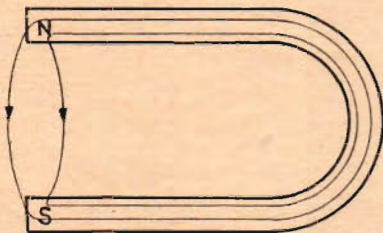


Fig. 1. Hästskomagnet.

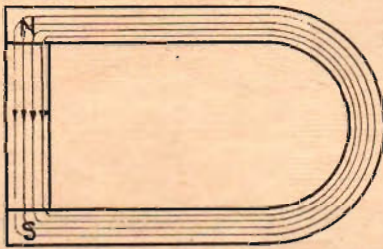


Fig. 2. Hästskomagnet med ankare.

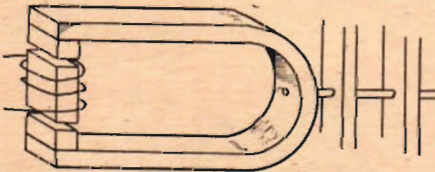


Fig. 3. Roterande magnet och ankare med lindning.

Åtminstone någon gång har väl ägaren till en motorbåt eller motorcykel fått tillfälle att — i mer eller mindre milda ordalag ge uttryck åt sitt missnöje vid igångsättning av motorn. Att en motor kan vara svårstartad är ett allbekant faktum, men orsaken kan vara betydligt svårare att utreda. Emellertid har man ofta skäl att misstänka motorns tändsystem. Dels är motorn starkt beroende av tändsystemets funktionering, dels räknas det som det känsligaste i motoranläggningen. En ingående kännedom om motorns tändsystem kan således rädda både tid och humör.

När kolven i en förbränningsmotors cylinder kommit till ett visst läge, i fortsättningen kallat tändläget, sker ett överslag mellan tändstiftets elektroder. Det därvid utvecklade värmets är tillräckligt för att gasblandningen ska antändas och en förbränning kunna ske. Hos en två-taktsmotor passeras tändläget varje gång kolven närmar sig övre dödpunkten, medan hos en fyr-taktsmotor tändläget endast passeras varannan gång, nämligen under kompressionstakten.

Metoden att tillföra elektrisk energi utifrån, som i form av en gnista hoppar över elektroderna i tändstiftet är vad motorbåts- och motorcykelmotorer beträffar, den vanligaste för att inte säga den enda förekommande.

Av elektriska tändsystem skiljer man mellan magnet- och batteritändning. Hos

ovan nämnda motorer är magnettändningen ojämförligt den vanligaste. Bilmotorer har i regel batteritändning. Oberoende av vilket system som används, alstras högspänd ström, vilken tillförs tändstiftet (eller tändstiften). Skillnaden är bara den, att den högspända strömmen vid magnettändning alstras i en magnetapparat, medan vid batteritändning lågspänd ström från batteriet i en tändspole omformas till högspänd d:o.

För att få ett säkert överslag mellan tändstiftets elektroder, måste det matas med högspänd ström. Vilken spänning som fordras sammanhänger med elektrodernas inbördes avstånd, renhet och i viss mån form, samt gasblandningens tryck (kompression) och temperatur. Alla dessa faktorer är synnerligen variabla, men rent generellt kan sägas, att spänningen måste vara av storleksordningen 10 000 volt.

Magnetapparaten eller magneten, som den oftast kallas, borde egentligen heta gnistapparaten eller gnistgeneratorn. Den är nämligen ingenting annat än en högspänningsgenerator, visserligen i något modifierad form. Ordet magnetapparat säger ju ingenting, men namnet — som nu är så inrotat att det knappast kan arbetas bort — härrör av den permanenta magnet, som apparaten är försedd med.

I regel brukar man indela magnetapparaterna i två huvudtyper: De som har roterande magnet och stillastående lindningar och de som har roterande lindningar och stillastående magnet. Förutom dessa båda huvudtyper förekommer i enstaka fall magnetapparater, som har både magnet och lindningar stillastående. Som roterande enhet finns i stället en rotor av järn, utformad på speciellt sätt.

För att kunna förstå magnetapparatens funktion, betraktar vi först fig. 1, som visar en vanlig hästskoformad permanentmagnet. Mellan polerna finns ett magnetfält, som resulterar i ett antal osynliga kraftlinjer. Dessa kraftlinjer är riktade från magnetens nordpol till dess sydpol, passerar magnetens och bildar därigenom en sluten krets. I stället för kraftlinjer kan man tala om ett magnetiskt flöde, som alltid följer "minsta motståndets lag". Att flödet finns tyder på att luften mellan polerna har en viss förmåga att leda kraftlinjerna.

Om en järnbit — ett ankare — placeras mellan polerna, ökar antalet kraft-

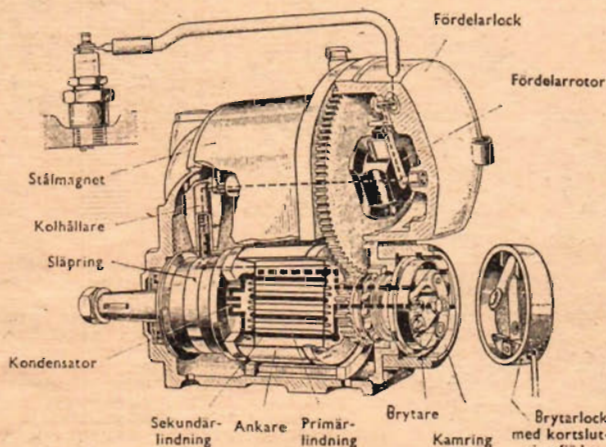


Fig. 11. Magnetapparat med roterande spole och fast magnet.

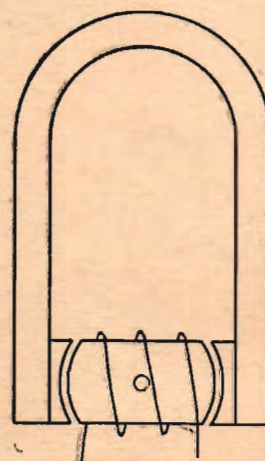


Fig. 4. Roterande ankare (med lindning) och magnet.

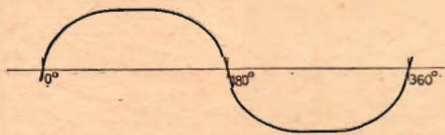


Fig. 5. Flödet i järnkärnan under ett varvs vridning.

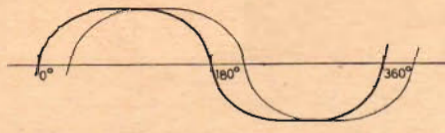


Fig. 6. Två sinsemellan fasförskjutna flödeskurvor.

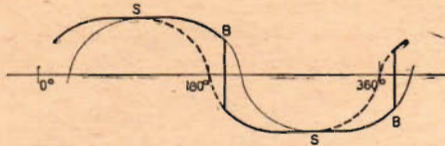


Fig. 7. Flödeskurvan hos en magnetapparat vid brytning (B) och slutning (S) av primärströmmen. Kurvan kraftigt idealiserad.

linjer starkt, dvs. ett kraftigare flöde erhålls. Järnet har nämligen betydligt större förmåga än luften att leda kraftlinjerna (= större permeabilitet). Fig. 2.

På experimentell väg kan visas, att en spänning induceras i en lindning, som är anbringad på ankaret, om magnetflödet i ankaret ändrar styrka eller riktning. Fig. 3 visar principen för en enkel generator.

Här är magneten rörlig och ankaret med sin lindning fast, men det är naturligtvis ingenting som hindrar, att magneten är stillastående och ankaret rörligt. Fig. 4.

I båda fallen induceras en spänning, som på grund av kraftlinjernas ständiga riktningsändring i ankaret växlar i takt därmed. Det induceras alltså en växelspanning i lindningen och är kretsen sluten, trycker denna växelspanning fram en växelström. Anordningen kan närmast jämföras med cykelgeneratorn, som ju är försedd med permanent magnet och ankare med lindning.

Storleken av spänningen från anordningen enligt fig. 3 och 4 (eller en generator i allmänhet) är direkt proportionell mot antalet lindningsvarv på ankaret. Dessutom är spänningen beroende av hur fort magneten eller ankaret roterar och likaså inverkar magnetens styrka.

Dessa senare faktorer är lätta att konstatera hos en vanlig cykelgenerator. Om man sakta leder cykeln med generatortorn tillkopplad, får man avsevärt lägre

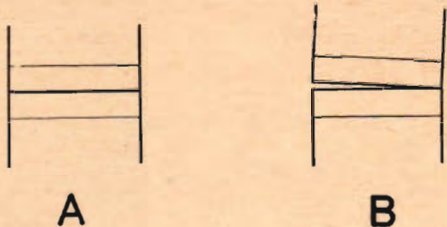
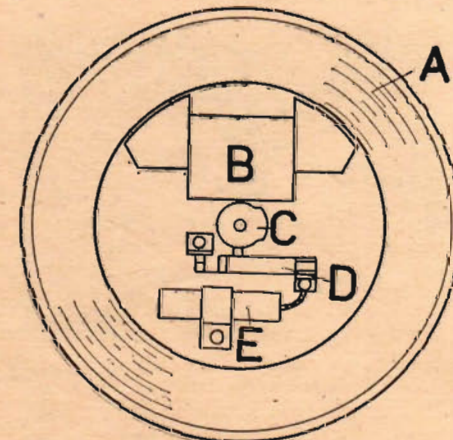


Fig. 8. A. Väl inslipad kontakt. B. Däligt inslipad kontakt ger upphov till stor strömtätthet med uppvärmning och sönderbränning som resultat.

spänning och därmed sämre ljus än om man cyklar med full fart. Likaså lämnar en äldre generator lägre spänning än en ny av samma typ på grund av att den permanenta magneten med tiden försvagas.

Eftersom luften är en dålig ledare för det magnetiska flödet, vill man naturligtvis undvika för stora luftgap mellan magnet och ankare. För att så lätt som möjligt leda flödet till ankaret är ofta magneten försedd med s. k. pol-skor eller också är ankaret utformat på speciellt sätt. Små luftgap kan man dock inte undvika. Givetvis vill man inte göra luftgapen alltför små, då i så fall magnetapparaten skulle förstöras om ett lager till äventyrs skulle bli glappt.

Magnetapparaten måste kunna lämna hög spänning, och det är tydligt, att den bör innehålla en lindning med många varv och en mycket kraftig magnet, som snabbt drivs runt. En sådan anordning skulle dock bli alltför stor och tung, och dessutom skulle den lämna en kontinuerlig växelspanning. Av en magnetapparat fordrar man — förutom minimal vikt och liten volym — att den ska lämna högspänd ström impulsvis. Det är tydligt att anordningen måste modifieras för att tillgodose kraven på en magnetapparat.

De magnetiska kraftlinjerna växlar i intensitet och riktning i järnkärnan (ankaret) under det att den (eller magneten) roterar. Fig. 3 eller 4. Kraftlinjerna är riktade nordpol-sydpol, och vid rotationen kommer de att ge upphov till ett växlande flöde i järnkärnan enligt kurvan, fig. 5.

Två gånger per varv växlar flödet eftersom magneten är tvåpolig. Det finns även fyrpoliga, ja, t. o. m. åttapoliga magnetapparater, men de används endast för motorer med många cylindrar, t. ex. flygmotorer. Av kurvan framgår



Fig. 9. Bränd kontakt kan vara orsakad av föroreningar eller dålig inslipning.

även att flödet i vissa lägen är noll (0°, 180°, 360°, osv.). Dessa lägen kallas neutrallägen. Mellan neutrallägena passerar alltid ett större eller mindre antal kraftlinjer järnkärnan.

När kurvan befinner sig ovanför nollaxeln betyder detta, att kraftlinjerna är riktade åt ena hållet. Befinner sig kurvan under nollaxeln, har kraftlinjerna den motsatta riktningen. Den största flödesändringen inträffar som synes vid neutrallägena.

I en lindning på järnkärnan induceras en växelspanning. Om lindningens ändrar kopplas ihop blir kretsen sluten, varvid en ström kan tryckas fram. Denna ström ger i sin tur upphov till ett annat flöde i järnkärnan, som är riktat så att det motverkar den ursprungliga flödesändringen.

Eftersom de båda flödena (det som uppbyggs av magneten och det som alstras av strömmen) uppträder i samma

(Forts. på sid. 20.)

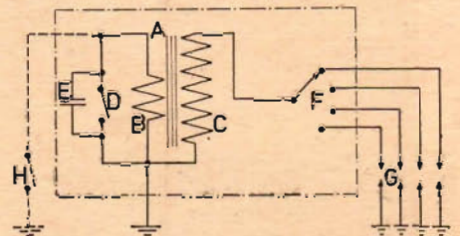
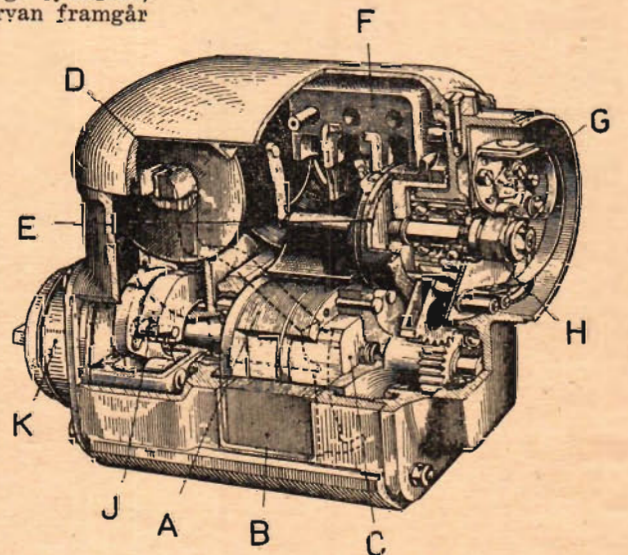


Fig. 10. Principiellt kopplingsdiagram för magnetapparat. A järnkärna, B primärlindning, C sekundärlindning, D brytare, E kondensator, F fördelare, G tändstift, H jordningsströmställare.



T. h.: Fig. 12. Magnetapparat med fast spole och roterande magnet. A magnetrotor, B polsko, C magnetrotoras permanenta magnet, D järnkärna, E fördelarrör, F fördelarlock, G brytare, H kamhjul, J automatisk tänd/örställningsregulator, K impulskoppling.

T. v.: Fig. 13. Magnetapparat med magneten utformad såsom svinghjul, s. k. svinghjulsmagnet, A svinghjulsmagnet, B spole med järnkärna, C kamhjul, D brytare, E kondensator.

PLAST på PLATS

Sveriges första stora plastutställning kommer att hållas i Stockholm den 11—19 maj. Det sker i en tid då "plastomanin" representerar något övervunnet och man nått fram till ett läge då plasterna funnit sina verksamhetsfält och man verkligen kan tala om rätt plast på rätt plats. Även sedan man övervunnit övertron på plasterna — eller rättare först då — har man skäl att ställa stora förhoppningar på plasterna inte bara från industrins sida utan också som medel att underlätta arbetet i hem och hushåll. Utställningen, som öppnas av prinsessan Silbylla, kommer ytterligare att understryka denna sida av saken.



Diverse plastföremål, som kommer att förekomma på plastutställningen. Av ett visat intresse är plasttrumpeten t. h. på bilden, som f. n. används inom den amerikanska armén och som trots sitt synnerligen billiga pris påstås ha mycket god klang.

"Se allt om plast" lyder mottot för den plastutställning som Svenska Plastföreningen och S:t Eriksmässans gemensamt arrangerar i Eriksmässans lokaler i Stockholm den 11—19 maj. Utställningen är uppdelad i två avdelningar, en informativ och en kommersiell, och omfattar totalt ca 2 500 kvm. Ett 60-tal svenska företag deltar samt dessutom, genom sina svenska representanter, också företag i flertalet europeiska länder samt i USA.

I t. ex. Förenta Staterna har plasterna redan nått en sådan utveckling, att tillverkningen av plast i kg räknat överträffade samtliga metaller utom koppar och zink, medan däremot järn och stål fortfarande dominerar. Jämförelsen gäller för år 1949.

En sådan utveckling av plasterna har



Flexibelt rör av vinylharts. Genom sin böjlighet kan detta rör användas på ställen där stela rör ställer till svårigheter. Det har stor motståndskraft mot korroderande vätskor och angrips inte heller av bensin.

möjliggjorts genom att dessa accepterats av allmänheten och befunnits vara mycket lämpliga för olika ändamål, men som alltid med nyheter fordras upplysning och information om det rätta utnyttjandet. När nu Svenska plastföreningen kanske något senare än vad som varit förhållandet i vissa andra länder som USA, England och Frankrike tagit initiativet till ordnandet av en plastutställning, är det mindre med tanke på att ge en teknisk information till tjänst för industrien och dess ingenjörer än att lämna en översikt över de olika slag av kommersiella plaster, som nu finns, och hur dessa utnyttjas för att framställa en mängd av de artiklar, som dagligen kommer till användning inom hem och hushåll.

Därför har man bl. a. byggt upp ett hypermodernt plasthem, där Nordiska Kompaniet svarar för vardagsrum, Olsson & Rosentund AB för större delen av

ett kök med matvrå, Plastföreningen för återstoden av denna del, och PUB för en barnkammare. Även ett badrum samt en bit badstrand finns till realistiskt beskådande för att visa plasterna i dessa sammanhang och Harald Löfberg har utrustat en sportstugeinteriör för att demonstrera plasternas användning vid camping och på sommarnöjet.

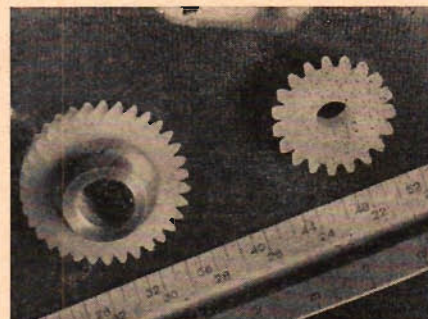
På det "amerikanska bordet" inom den informativa delen av utställningen visas ett flertal nya produkter, bl. a. en hel servis i den mjuka och okrossbara polyetenplasten, ett genomskinligt spinnsjö av polyesterharts med glasfibrer och — troligen utställningens största artikel — en tysk laminatring av under värme och tryck sammanfogat papper och plast med en diameter om 1,5 m.

"Damernas nya kläder" blir föremål för en serie mannekänguppvisningar. Det mångomtalade Orlon-materialet anses bättre lämpa sig för det täcka könet och runda former! Som regnkläder, arbetskläder och skyddskläder och outslitliga barnplagg har man anledning vänta sig särskilt praktiska och behändiga ting av de nya materialen.

Bland de större svenska företag som deltar i utställningen märks AB Bofors, Svenska Metallverken, Skånska Ättikfabriken, AB Alpha, L. M. Ericsson, Es-selte Förpacknings AB, Mölnlycke Värfveri AB, Hammarby Bakelit AB och Gustavsbergs Fabriker.



Svenska Plastföreningens sekreterare, J. E. Jansson, med två gruvhjälm av plast. Dessa är oändligt mycket lättare än de gamla metallhjälmarna och har en betydande motståndskraft. Den vita hjälm Jansson har på huvudet är tillverkad av en polyester och en lucker matta av glasfiber medan den bruna hjälm han har i händerna består av trikäväv och en fenolharts.



Kuggjul av nylon. Dessa, som är starkare än metallhjul, används framförallt på sådana ställen där man inte kommer åt att smörja. Nylon används vidare som kolvringar i ängmaskiner samt som lager i cyklar och barnvagnar.

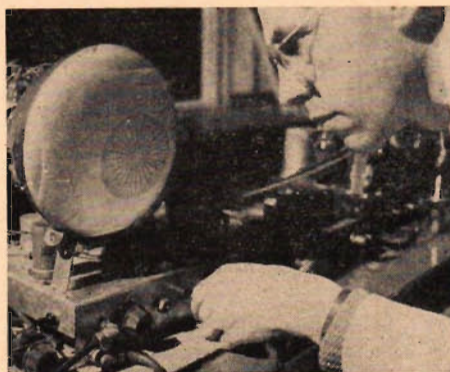


TEKNISK pressrevy

Första "televisionsmikroskopet"

Världens första "televisionsmikroskop" har konstruerats av en skotsk expert på elektroteknik, dr Frank Roberts. Den nya apparaten, som beskrivs som till hälften mikroskop och till hälften television, kan förstora levande vävnader upp till 25 000 gånger.

Den nya uppfinningen, vars konstruktion bekostats av den brittiska Nuffield-trusten, har hittills kostat närmare 15 000 kronor och dess första stora uppgift är redan beslutad. Det blir att sortera och räkna ut antalet celler i den mänskliga hjärnan. En speciellt konstruerad tillsats kommer också att kunna räkna så små föremål som blodceller, mäta dem och registrera exakt hur många av varje slag som finns på ett preparatglas. Det kommer också att bli möjligt att med detta televisionsmikroskop iakttä levande bakteriers uppträdande då de utsätts för olika kemikalier, varigenom man räknar med att kunna påskynda upptäckten av nya läkemedel.



Uppfinnaren, dr Roberts, justerar bildkontrasten för att betrakta en kiselalga, som har förstörats 2 000 gånger.

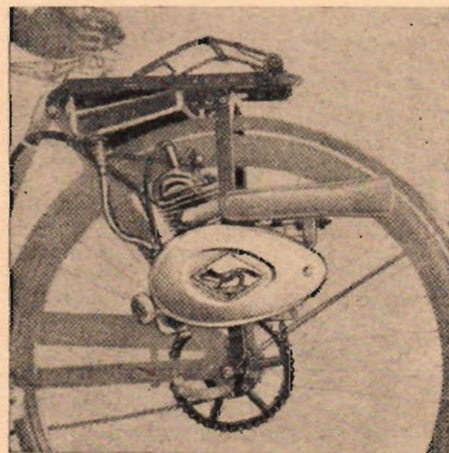
landet på ettan är 1:33,5 och på tvåan 1:21,7.

Hur motorn monteras framgår klart av vår bild liksom att den driver med en kort kedja på ett kuggdrev som monteras på frinavets krans. Hela motorn med monteringsanordningar och bränsletank, som rymmer 1½ liter, väger ungefär 10 kg och bränsleekonomin uppges vara så god att man ska kunna göra en resa Stockholm—Södertälje tur och retur för mindre än 50 öre.

Motorn ligger i prisklassen omkring 400 kronor och till hösten ska den förses med en svensk svänghjulsmagnet.

Ny påhängsmotor

En för Sverige ny påhängsmotor demonstrerades nyligen för TFA av AB E. Krenslers. Det är den österrikiska Fuchs, som nu säljs här i landet och som importörerna räknar med ska slå på grund av sin driftbillighet och lätthanterlighet även sedan den nya motorfordonsförordningen trätt i kraft. Motorn som vid demonstrationen visade sig från sin allra bästa sida och villigt klättrade uppför även rätt besvärliga backar är en 40 cc tvåtaktare med en maxieffekt av 1 hk och en marscheffekt av 0,8 hk vid 4 000 varv/min. Den är tvåväxlad och utväxlingsförhå-

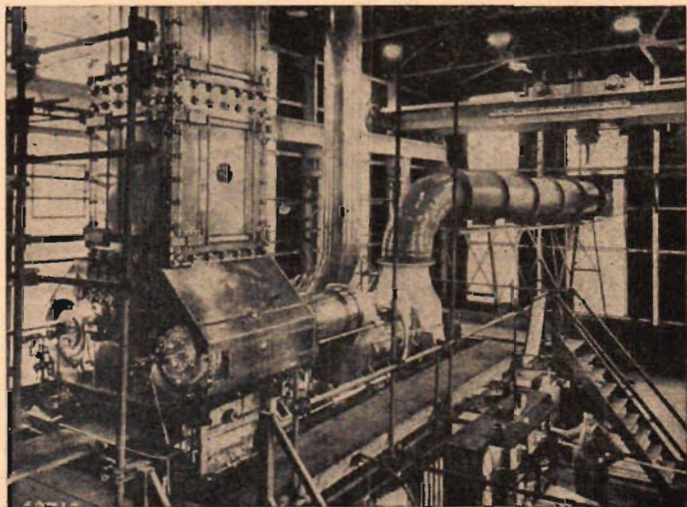


Den österrikiska hjälpmotorn Fuchs monterad på en vanlig promenadcykels bakhjul.

Gasturbin på prov

Den första gasturbinen för oceangående fartyg, Thomson-Houstons turbin för 8 000-tonnaren Auris, presenterades i TFA nr 6. På vår bild här intill syns gasturbinen i fråga monterad på provbänken, där den gjorde 652 timmar innan den började monteras i Auris, en sak som pågår då detta skrivs. Fram på sommaren torde man kunna räkna med de första rapporterna från den första resan, en 12 dagars direktresa till Curacao under vilken inga som helst översynsarbeten ska förekomma.

Den nya gasturbinen på provbänken.



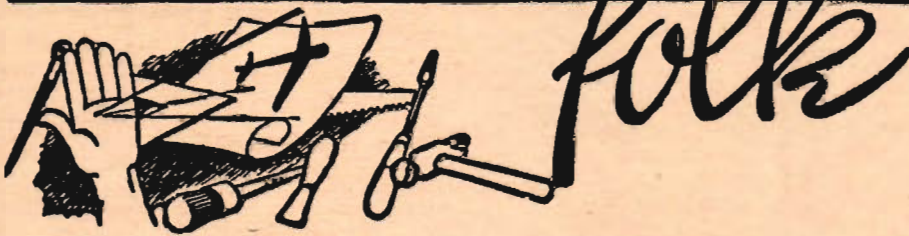
* VALEN ÄR EN MYCKET EFFEKTIV farkost för drift under vatten. Detta är ett resultat som man kommit till vid prov i brittiska amiralitets provningsränna i Haslar, uppger Teknisk Tidsskrift i ett referat. En vanlig blåval, som är ca 30 m lång och väger 120 ton kan hålla en fart av 20 knop under tio minuter och 15 knop under två timmar eller längre. Om man antar att valstjärten har samma effektivitet som en fartygspropeller så skulle valen vid den högre farten utveckla en "maskineffekt" av 120 hk, vilket motsvarar 4,35 hk pr ton displacement, medan vid 15 knop maskineffekten är 210 hk, dvs. 1,75 hk pr ton.

Dessa siffror förutsätter emellertid att valen håller sig på ett djup överstigande 6 meter. Dess skrovform är nämligen extremt utformad för drift på djup. I vattenytan har den överhuvudtaget inte möjlighet att komma upp till 20 knop — det skulle förutsätta en "maskinstyrka" på ca 1 500 hk.

* COMET, DET BRITTISKA REA-drivna passagerarplanet som redan i år väntas dyka upp på trafiklinjerna, kommer att ytterligare förbättras för att passa för de transatlantiska linjerna uppger Mech. Engineering. Så planerar man exempelvis att byta ut de nuvarande radialturbinerna av typen Ghost mot de kraftigare axialturbinerna Armstrong Siddeley "Sapphire" eller Rolls Royce "Avon", vilket skulle innebära att den tillgängliga effekten ökade med nära 50 proc. samtidigt som man fick bättre bränsleekonomi. I sin nya form skulle Comet kunna flyga London—New York på 7—9 timmar eller på ungefär hälften av den nuvarande normala tiden.

* MAN HAR NUMERA FATT FRAM enkla skyddsdräkter som motstår nästan alla kemikalier. De består av bomullstyg, som på båda sidor impregnerats med polyvinylklorid. Tyget väger endast 290 g/m² och är mycket mjukt och motståndskraftigt mot nötning och rivning.

HÄNDIGT



Radiostörningar i bilar och motorbåtar

Generellt kan sägas att det är betydligt lättare att få störningsfri mottagning i en båt än i en bil. Naturligtvis avses med störningar i detta fall inte motorbullret, som ju i en båt kan vara betydande. I regel förekommer radiomottagning i en motorbåt under gång av denna anledning mera sällan och då störningarna i de flesta fall härrör från motorn uppstår knappast några större svårigheter med mottagningen. Dessutom är ju — bortsett från vissa "döda" områden — signal-störningsförhållandet avsevärt bättre till sjöss. Likaså kan ofta en bättre antennanläggning med motviktnät arrangeras ombord på en båt än i en bil.

De störningar som trots allt kan uppträda kommer från motorn; mera sällan från båtskrovet. I bilen däremot är störningarna från kaross och chassi inte ovanliga även om störningarna från motorn dominerar.

En bidragande orsak till att radiomottagning i en båt sker mera störningsfritt sammanhänger också med att där ofta batteridrivna mottagare används. En hel del störningar kan nämligen via matningsledningen komma från strömförsörjningssystemet.

När det gäller att bekämpa störningar måste först störningskällan lokaliserars. Försvinner inte störningarna om motorn stannas ligger störningskällan i båtens skrov eller bilens kaross eller chassi. Givetvis får man inte bortse från felaktigheter i själva mottagaren, glappkontakt i antennanslutningen el. dyl. Att exakt lokalisera störningskällan i ovanstående fall kan vara ganska tidsödande och tålmodskrävande. Många gånger uppträder störningarna sporadiskt och kan för en längre tid helt försvinna. Som redan framhållits är störningar av detta slag ovanliga hos motorbåtar och förekommer möjligtvis hos båtar med helt eller delvis metallskrov.

Avstörningen måste ske experimentellt, givetvis med viss metodik. Med en ledning försöker man förbinda olika delar av metallmassorna för att på så sätt ge dem samma potential. Störningarna uppkommer nämligen så, att övergångsresistansen mellan olika metall-delar varierar. Därmed erhålls också

en varierande potential (spänning). En del bilar är försedda med ordentliga stomförbindningar, de flesta saknar dem fullständigt. Avstörningen går ut på att montera dylika stomförbindningar på lämpliga ställen. Besvärliga ur avstörningssynvinkel är bladfydrar, betydligt enklare ställer sig förbindningen av olika chassi- och karossdelar.

Sommaren står för dörren och därmed aktualiserar problemen med störningarna i bil- och motorbåtsradion. Att få bukt med dessa är ofta besvärligt, varför en av våra medarbetare här nedan går igenom de olika anledningarna till störningar och anvisar olika åtgärder mot dem.

Stomförbindningarna får inte vara gjorda av för klen ledning. Visserligen är den ström som ska passera obetydlig, men för att avsedd verkan ska uppnås måste resistansen vara så låg som möjligt. Med tanke på den mekaniska hållfastheten bör inte klenare ledning än 6 mm² användas. Stomförbindningarna bör givetvis också vara så korta som möjligt, likaså måste de ordentligt fastlödda kabelskorna skruvas fast mot väl rengjorda ytor.

Av motorstörningarna kan man särskilja två slag, de som härrör från motorns tändsystem och de som härrör från strömförsörjningssystemet. Om störningarna försvinner när motorn stannas får man dessutom inte bortse från möjligheten att stomförbindning mellan motor och motorfundament saknas. Särskilt noggrann stomförbindning fordras om motorn är fjädrande upphängd.

Störningarna från tändsystemet yttrar sig som ett ständigt knattrande och kan vara mycket besvärliga att få bukt med. Den högfrekventa strålningen kan nämligen komma till mottagaren via antennen. Den kan också överlagras på matningsströmmen och på så sätt direkt ledas till mottagaren. Genom att kopp-

la bort antennen från mottagaren och eventuellt täcka för antennuttaget med en plåt kan man ganska lätt konstatera vilken väg störningarna tar. Ofta kommer störningarna in både genom antenn och matningsledning.

Här ska inte redogöras för vad som kan göras i mottagaren för att eliminera störningar. Det förutsättes att den är försedd med nödiga filter, något som gäller alla kända, moderna bilradioapparater.

I princip gäller avstörningen av en motorns tändsystem att hindra utstrålningen av högfrekvent energi. Avstörningen kan göras på två helt olika sätt. Det ena sättet innebär skärmning av tändsystemet, dvs. tändspole, fördelare (eller magnetapparat) och tändkablar innesluts i ett jordat metallhölje. För att skärmningen ska bli effektiv bör också tändstiften skämmas. Tändstift som är försedda med skärmhylsor förekommer men är inte så vanliga. Lösa skärmar bör i annat fall användas.

God kontakt mellan de skärmande metallhöljerna är ett grundvillkor för att avstörningen ska lyckas. Skärmhylsor och -slangar bör lödas tillsammans för att god kontakt ska åstadkommas. Enbart klämning kanske är tillfyllest när installationen är ny, men efter en tid gör korrosion och föroreningar allt för att öka övergångsmotståndet. Naturligtvis måste skärmningen på ett tillförlitligt sätt jordas, dvs. anslutas till motorns metallmassa. Ett tändsystem som är avstört med skärmning där dålig kontakt råder mellan de skärmande delarna kan ge störningar, som är kraftigare än om ingen skärmning finns.

För motorns del betyder skärmningen ingenting, såvida inte överslag uppträder eller tändkablar är alltför långa. De kapacitiva förlusterna, som hos långa tändkablar kan bli avsevärda, resulterar i dålig gång hos motorn på grund av för låg spänning vid tändstiften.

Om avstörning medelst skärmning tillgrips måste det beaktas att tändspolen är galvaniskt ansluten till motorns strömförsörjningssystem. Högfrekvent ström kan alltså via tändspolens matningsledning ledas ut till strömförsörjningssystemet och vidare direkt till mottagaren. En avkopplingskondensator i tändspolens matningsledning (helst så nära spolen som möjligt) kan i många fall vara nödvändig. Kondensatorn, som ska vara induktionsfattig, kan ha en kapacitans av 1 000 pF—0,05 μ F och får inte förväxlas med kondensatorn parallellt över brytaren. Den senare har en helt annan uppgift.

Den andra avstörningsmetoden innebär koppling av motstånd i högspänningsskretsarna. Lättheten att montera dessa motstånd har gjort denna avstörningsmetod populär men det bör framhållas att det inte är något universalmedel. Olika typer av motstånd förekommer: dels sådana som monteras på varje tändstift och dels sådana som monteras på fördelaren. De förstnämnda är i regel att föredra eftersom strålningen från tändkablar då blir mindre. I svårare fall kan man tänka sig avstörningsmotstånd både på tändstift och fördelare. Avstörning både med skärmning och motstånd förekommer där stora krav på störningsfrihet inom samtliga mottagningsfrekvenser förekommer.

De i handeln förekommande avstörningsmotstånden har en resistans som varierar mellan 1 000 och 20 000 ohm. De är inte utförda att tåla någon högre effekt och det bör observeras att vanliga s. k. radiomotstånd inte lämpar sig för avstörningsändamål. Det spänningsfall som uppstår över motståndet i samma ögonblick som gnistan slår över mellan tändstiftets elektroder blir i de flesta fall ganska högt. Radiomotstånden har i regel en spiralformad kolbana och den höga spänningen gör att överslag sker i motstånden, varvid de snart förstörs.

Tändstift med inbyggda motstånd förekommer i handeln och kan eventuellt ersätta övriga avstörningsanordningar.

Inkoppling av motstånd i högspänningskretsarna kan, såvida inte elektrodavståndet hos tändstiften ökas något, ge dålig tomgång hos motorn. Särskilt hos tvåtaktsmotorer kan denna försämring tydligt märkas, eftersom gasblandningen där är ganska inhomogen. Oberoende av om det är en tvåtakts- eller fyrtaktsmotor kan den blir svårstartad. En klen tröst är att elektrodavbränningen hos tändstiften minskar.

Ökningen av elektrodavståndet gör att gnistan får större utsträckning i rummet. Den blir också kraftigare eftersom högre spänning fordras för att få överslag. Hur mycket elektrodavståndet ska ökas får avgöras experimentellt. Större elektrodavstånd än en millimeter är inte tillräddigt.

Störningar som kan härledas från strömförsörjningssystemet, i första hand generatoren, uppfattas som ett vinande ljud. Dålig kommutering kan vara orsaken. Om generatoren har förskjutbar borstbrygga, kan den eventuellt vara felställd. Vid felaktigt borstläge är gnistbildningen vid borstarna onormalt kraftig även om generatoren går obetydligt belastad. Observera att omställning av borstbryggan inte får göras hur som helst. Beroende av generatortyp ska borstarna stå inställda på olika sätt, men i förhållande till neutralläget alltid något med rotationsriktningen. Vad som här framhållits gäller inte den s. k. tredje borsten hos strömreglerade generatorer.

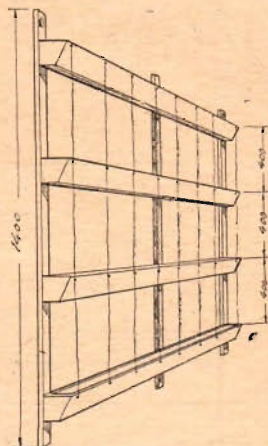
Avstörning av generatoren sker enklast med en kondensator (storleksordningen 0,5 μ F) som kopplas mellan utgående ledningen (från relät) och jord. Därmed avstörs också spänningsregulatorn (om generatoren är spänningsreglerad). I svåra fall måste ännu en kondensator kopplas in — mellan ledningen till relät och jord.

Många gånger behöver generatoren aldrig avstöras. Detta sammanhänger med att batteriet verkar som en avstörningskondensator. Dess förmåga att avleda de störande växelströmmarna minskar med åldern hos batteriet. Så kan störningarna med tiden tendera att öka utan att för den skull generatoren har ändrat sig. Samma sak inträffar också om korroderade eller på annat sätt förorenade batterianslutningar används.

Elektriska vindrutetorkare avstörs med kondensator parallellt över elmotorn. Glappkontakt i strålkastare eller andra förbrukare och deras ledningar samt i säkringsbox kan ge upphov till sporadiskt uppträdande störningar vars källa visserligen kan vara besvärlig att lokalisera men vad beträffande botmedlet inget tvivel råder.



Olle
Norelius
presenterar
lätbyggt
sommartips



Perspektivskiss av den färdiga spaljén.

Som framgår av perspektivteckningen består spaljén av 3 st. stående träribbor i dim. 12x24 mm. Dessa ribbors längd ska givetvis rättas efter det fönsters höjd som spaljén är avsedd för och likaså spaljéns bredd. Höjden är på teckningen angiven till 1 400 mm, då detta mått är lämpligt för många standardiserade fönster.

På de stående träribborna är fastlimmade och spikade fyra stycken jordlådor. Dessa lådors höjd är 80 mm, deras bredd 60 mm och deras längd bestäms av fönsterbredden, eller den bredd som är lämplig för balkongen. Ritningen visar två vyer av två sådana lådor i snitt. Den i perspektiv tecknade spaljén är försedd med fyra stycken dylika lådor med ett inbördes avstånd av 400 mm. När lådorna är fastlimmade och spikade målas hela spaljén med oljefärg.

På lådorna spikas med lämpligt mellanrum (säg 80 mm) små spikar i framkanten, mellan vilka spänns trådar på vilka slingerväxter ska klänga.

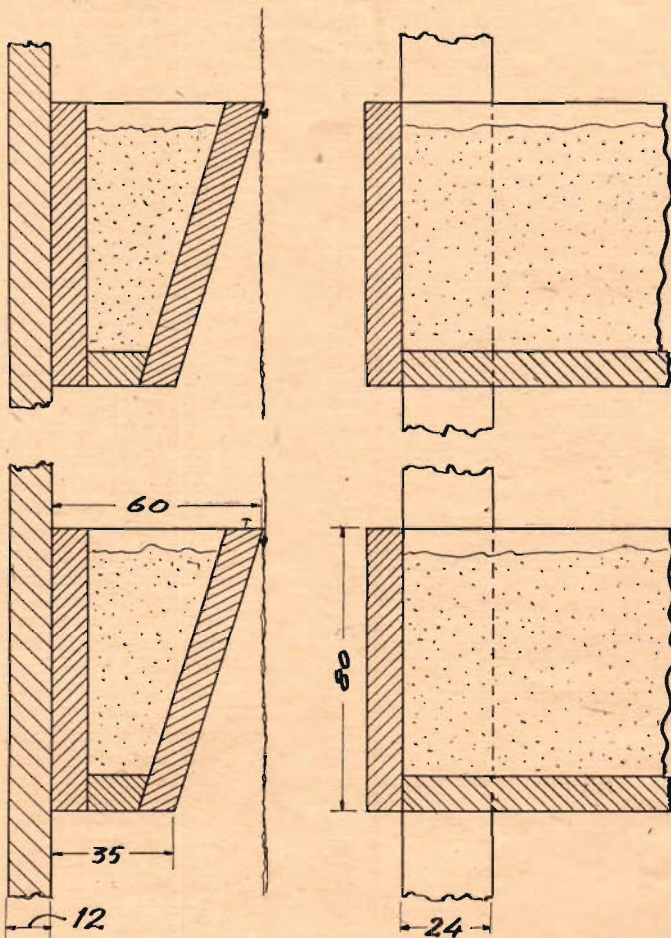
Lådorna fylls med god blomsterjord och besås nu på våren, varefter de vattnas rikligt i enlighet med de anvisningar som fröhandlaren ger. Som framgår av perspektivbilden är de stående träribborna försedda

med hål för fästning i fönsterramen. Man kan givetvis ersätta dessa hål med metallbeslag om man har dylika till hans eller med t. ex. skruvöglor.

Det är alltså meningen att man ska så med t. ex. luktärter förslagsvis i de nedre lådorna och kanske hängkrasse i den översta lådan.

Sedan ställer man spaljén i ett ljusst fönster och vattnar rikligt. När man så önskar (när vädret och klimatet är lämpligt) kan man lätt och behändigt "haka av" spaljén från fönstret och placera den på balkongen eller annan lämplig plats.

Observera att hela spaljén tar så liten plats att man mycket väl kan behålla sina ordinarie blommor i fönstret trots att spaljén kommit till.



Snitt av spaljélådorna.

BILMOTORN till SJÖSS

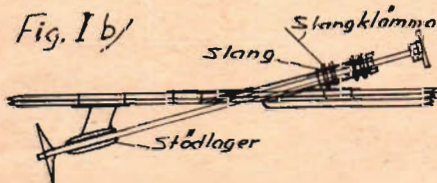
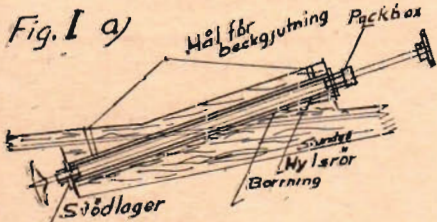
Inmonteringen

Sedan konverteringen av bilmotorn skett så att den passar för marint bruk — en sak som herr Thore Sundell behandlade i nr 8 — återstår problemet med inmonteringen, vilket samma författare behandlar här nedan.

För att en bilmotor ska kunna användas i båt fordras inte bara en omsorgsfull utförd konvertering utan också en på rätt sätt gjord inmontering i båten. Skillnaden mellan en bilmotors och en marinmotors inmontering är minimal, det enda som man måste ta extra hänsyn till är att bilmotorn i allmänhet tål mindre lutningsvinkel.

Det första problemet gäller motorns placering. Har man en gammal båt är det klokast att placera motorn på de redan befintliga bäddarna, några större förflyttningar i längskeppsriktningen är inte att rekommendera. Dels är man nästan tvingad att använda sig av den redan befintliga axelanordningen, en ändring av propelleraxelns lutningsvinkel är ett mycket besvärligt företag. Dels skulle båten genom en omplacering av motorn få ett helt annat tyngdpunktsförhållande, vilket i sin tur kan få mycket ogynnsamma följder för sjövärdigheten och farten. Kom ihåg att konstruktören har nedlagt ett stort arbete på att beräkna viktfordelningen ombord just för att få ett så gynnsamt trimförhållande som möjligt. Om emellertid av en eller annan anledning en omflyttning är nödvändig, rådgör alltid med konstruktören eller en person som är kapabel att räkna ut följderna.

Nästa punkt på programmet är hylsan och axelledningen. Här syndas det mycket, med utslitna axlar, vibrationer och nedgångna lager som följd. På fig. 1 ser vi två arrangemang, dels a, det vanliga på äldre båtar med nerbyggd köl, och dels b, det utförande som man oftast ser på snabbgående båtar. För att täta mellan hylsan och urborningen i kölen använder man sig av beck eller parafin. Har man en slangstump mellan hylsan och packboxen, vilket är nödvändigt



vid gummiupphängning, bör man använda minst 4 kraftiga slangklämmor för att vara säkra på att inget läckage uppstår.

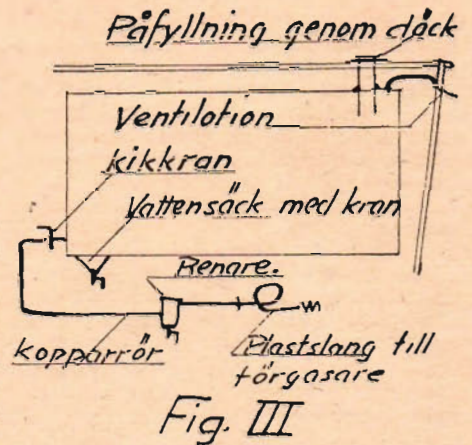
Propelleraxeln bör helst vara av rostfritt materiel, antingen rostfritt stål eller också metallaxel (axelbrons). Kilståren för kopplingsfläns och propeller ska helst utföras enligt skissen på fig. II. Konan för propellern måste svarvas med största noggrannhet för att kastningar ska kunna undvikas.

Nu är propelleraxeln monterad så att den lätt löper runt utan något glapp eller några brytningar. I främre ändan av axeln sitter alltså en koppling och på denna koppling ska motorn monteras. För att detta ska låta sig göra måste man ha ett par ordentliga bäddar att ställa motorn på. Med ordentliga bäddar menas inte en vedhög i botten på båten utan en träkonstruktion byggd för sitt ändamål. Den moderna bilmotorn går ju rätt så vibrationsfritt till skillnad mot de gamla encylindriga "stånkorna", vilka motiverade den väldiga vedstapeln. En bädd av 25–30 mm ek är därför tillräcklig när det gäller fler-



cyllindriga motorer, men snåla inte på längden och undvik alla onödiga försvagningar. Motorn kan fästas till bädden antingen direkt med genomgående bult eller fransk skruv. Vill man ha gummiupphängning fordras emellertid särskilda anordningar. För det första måste i så fall propelleraxeln också vara flexibel lagrad. Vidare måste alla anslutningar såsom rörledningar, reglage m. m. vara rörliga.

Motorns uppriktning är den kanske viktigaste saken på hela monteringen. Är denna inte riktigt gjord kan hela arbetet spolieras. Sätt därför inte fast motorn med en gång båten kommit i sjön utan låt den ligga minst 24 timmar i sjön med motorn på plats innan den slutliga fästningen görs. Detta för att båten ska få tillfälle att "sätta sig". En båt som legat på land hela vintern har ju alltid torkat något. När den kommer i sjön igen sväller den med påföljd att vissa formförändringar gärna inträffar. Flänsen på propelleraxeln är den utgångspunkt, som bestämmer motorns läge. Det är därför synnerligen viktigt att denna fläns är noggrant centrerad på axeln. Flänsen på motorsidan ska centreras i förhållande till axeln och sedan justeras motorn med mellanlägg så att spelet mellan flänsarna eller kopplingshalvorna ingenstans uppnår mer än 3/100 mm. Drag sedan fast motorn och bultarna i kopplingen samt säkra dessa med en ståltråd. Kontrollera uppriktningen efter ett par timmars



körning, genom vibrationerna och sättningarna i sjön kan det hända att motorn rubbats.

En motor producerar ju en hel del avgaser som dels är mycket varma och dels är mycket giftiga. Avgasröret måste därför utföras med största omsorg om det ska bli säkert. Det bästa materialet är koppar, men även järn duger. För att kyla röret låter man avgående kylvattnet komma in i det, samtidigt uppnår man med detta en rätt effektiv ljuddämpning. Kylvattnet får emellertid inte komma in i röret förr än på en punkt minst 20 centimeter lägre än anslutningen till motorn, detta för att förhindra att vatten sugas in i motorn vid ett eventuellt "baksug" då man stannar motorn. Biten mellan motorn och kylvatteninloppet blir därför mycket het. Vilket är detsamma som brandfara. Den bästa lösningen är att mantla avgasröret, men om detta inte låter sig göra bör man linda denna del med asbestgarn. I allmänhet kan man inte göra avgasröret i ett stycke utan man måste skarva det. Här gör en grov gummislang (ängslang) en dubbel tjänst som koppling och expansionsbox, men sätt dit riktiga klämmor. Är slangen svår att träda på röret så smörj insidan med såpa, använd ej olja eller fett ty det angriper gummit.

En annan sak som är viktig ur säkerhetssynpunkt är bränsletankarnas montering och armatur. Fig. III visar hur en tank ska se ut och hur påfyllning och ventilation ska ordnas. Fuska inte med tanken. Det hämmar sig alltid. Placera gärna ett extra bränslefilter mellan tank och motor, många motorer har fasta filter men de är ofta besvärliga att komma åt. Har man ett eller flera filter ska man vända dem med jämna mellanrum. Sköter man om detta behöver man inte riskera bränslestopp. En annan sak som kan vara värd beaktande; skaffa en ordentligt tilltagen trätt med mycket tunnmaskigt nät i, så slipper man irån en massa besvär.

Nästa punkt på programmet heter manöverorganen. Dessa är backslagspåk, gasreglage, ev. tändningsreglage, choke och strömbränselare för tändningen. Kan man inte komma åt backslagsspåken direkt på motorn från styrplatsen får man dra fram spåken med hjälp av länkar till denna. Dessa länkar och armar måste lagras ordentligt annars kan det hela hänga upp sig just som man bäst behöver en manöver.

Gasreglaget är alltid ett knepigt kapitel. Ett länkstängsystem brukar ge

bästa resultatet under förutsättning att det är noggrant utfört, men vid många tillfällen kan man inte använda detta system på grund av styrplatsens belägenhet i förhållande till motorn. En flexibel kabel ordentligt klammad och lagd i mjuka kurvor brukar fungera bra om man ser till att den då och då får sig en dos smörjmedel, men se till att det inte blir några brytningar vid förgasarmen eller vid manöverarmen. Sätt under alla förhållanden dit en retur fjäder på förgasarmen, som drar ned gasen på tomgång om reglageledningen av någon anledning brister eller släpper.

Chokereglaget bör placeras så att man kan sköta det samtidigt som man trycker på startknappen. Låt det gärna gå litet trögt så att det kan ställas i lämpligt läge. Också där behövs en kraftig retur fjäder så att inte choken står halvöppen under normal körning, i så fall får man en mycket hög bränsleförbrukning. Om tändningsomställning finns bör reglaget vara så utformat att man kan ställa det på en viss punkt. En annan viktig sak är kortslutningen till tändningen. Den ska sitta lätt åtkomlig och vara tillräckligt kraftigt dimensionerad för att undvika överslag. Instruera alltid passagerarna om var den sitter så att de kan stoppa båten om skepparna faller överbord eller något annat händer. För några år sedan inträffade en mycket sorglig olycka i Stockholms skärgård då en man föll överbord och hans fru inte kunde stoppa motorn utan körde runt, runt till bensinen tog slut medan mannen drunknade. Hade hon kunnat stoppa motorn hade hela olyckan inskränkt sig till en blöt kostym.

Nu står alltså motorn i båten, alla reglage är dragna, tankarna är klara och fyllda med bensin men det är något som fattas. Ja, motorhuv. En beaktant kom en gång och beklagade sig över att hans motor gick så dåligt då huvan var på men när huvan lyftes av för undersökning av felet gick motorn OK. En hastig undersökning visade att den eleganta huvan, som var försedd med gummilister för att dämpa motorbullret, slöt så tätt att motorn inte fick

Att bygga en racer

(Forts. fr. sid. 16).

torn, som nyligen beskrevs i TFA. Båda dessa motorer har med framgång trimmats på kontinenten. En motor som givetvis bör tas med i detta sammanhang är BMW:s 3-förgasarmotor (typ 328). Denna motor är för det mesta redan i standardutförande tillräcklig i sin klass, men en del lyckade försök har också gjorts med effekthöjning. Ing. Bertil Lundberg i Laxå har ju exempelvis en sådan effektköad motor i sin ytterst eleganta, "hembyggda" 2-litersracer.

I den större klassen — vilken här i Skandinavien främst är detsamma som den nordiska specialvagnsklassen — kan man använda ett flertal olika motorer. Populärast är emellertid efter allt att döma fortfarande Fords V8:a, vilken är en av de allra bästa utgångspunkterna för trimning. Omfattande trimningsuppgifter ang. dessa motorer publicerades i TFA nr 8, 9 och 10 1949, varför intresserade hänvisas till dessa tidningar.

B. Zanoni.

Det bästa småtipset:

Automatisk bevattning av krukväxter

För dem som inte vill eller kan ta med sig alla krukväxterna till landet om sommaren ska här beskrivas en enkel automatisk bevattningsanordning. Den har prövats många somrar och den fungerar absolut perfekt. Och det bästa av allt, växterna trivs utmärkt med den.

Bevattningsanordningen grundar sig på det välkända förhållandet att vattnet i en upp-och-nedvänd flaska ej rinner ut, om flaskmynningen doppas ned under en vattenyta. Lufttrycket på vätskeytan håller jämvikt mot vattenpelaren i flaskan. Om vattenytan sänks eller flaskan höjs så kommer en del av vattnet i flaskan att rinna ut tills ett nytt jämviktssläge inträtt.



För ändamålet tillverkas brickor av galvaniserad plåt, passande till fönsterbrädet och med 25 mm hög kant. Hel- eller halvlitersflaskor sammanhålls tre och tre medelst kraftiga gummiband, exempelvis avklippta innerslangar till bil eller motorcykelringar.

I korkar som nätt och jämnt kan pressas ned genom flaskhalsen iskruvas 3 1/2" vinkelkrokar, vilka bör målas eller på annat sätt rostskyddas. Dessa vinkelkroksförsedda korkar utgöra backventiler, så att man kan fylla flaskorna med vatten och sedan vända dem upp och ned utan att vattnet rinner ut. Då man sätter ned de upp och ned vända flaskorna på brickan kommer vinkelkrokarerna att köra upp korkarna i flaskhalsen och vattnet får fri passage. Tjockleken på vinkelkrokarerna utgör den nödvändiga distansen mellan brickans botten och

någon luft. En motor behöver mycket luft. 2 liters cylindervolym och 1 000 varv/min betyder att motorn behöver 1 000 liter luft per minut. Se därför till att tillräcklig ventilation finns i huvan. Vill man ha en förstklassig isolation ska man klä huvan invändigt med glasullsmatta och perforerad platta. Men se noga till att inga varma delar kommer i direkt kontakt med träet, 50 mm luft emellan brukar vara tillräcklig värmeisolering.

Hur stor ska propellern vara? Ja, den frågan kan endast besvaras i varje särskilt fall. Vänd er alltid till en fackman för propellern, det lönar sig. Propellern är nästan det viktigaste elementet i framdrivningsmaskineriet och tyvärr ser man mycket ofta en propeller som egentligen skulle sitta på en annan båt.

flaskhalsens mynning. Brickorna fylls med ren sand förutom i hörnen där flaskorna ska placeras och krukorna trycks ned i sanden. Sedan sanden en gång blivit genomfuktad sköter alltsammans sig självt tills vattenförrådet i flaskorna är slut.

Vintertid är det både dekorativt och praktiskt att måla kanterna på brickorna och fylla dessa med krossad marmor på vilken krukorna ställs. Ham.

Ny skärpa på gammal fil

Man tar en bit paraffin och överdrar försiktigt de slitna topparna å filen och ställer sedan filen i ett bad av svavelsyra (något utspädd med vatten). Syran fräter då ej där man strukit på paraffinet. Efter 3—4 tim. bör man ta upp filen och se om frätningen är lagom. Om så är fallet sköljer man filen i rent vatten och den är som ny.

Gunnar Kjellin.

Skruva i stenvägg

Att hänga upp badrumsskåp, speglar o. dyl. på stenvägg är rätt svårt. Tag en träskruv och linda den med en bit koppartråd (1—1,5 mm) i gängan. Blanda till lite gips som läggs på skruvgängan. Fyll även hålet där skruven ska sitta med gips.

Därefter stoppar man in skruven i hålet och låter det hela torka.

När gipset är hårt, gängar man nu skruven och putsar till kanterna runt hålet. R. Bergqvist.

Liten borr i stor chuck

Vid fastspänning av relativt små diametrar i chucken kan man råka ut för, att trots backarna är fullt inskruvade dessa ej klämmer fast borret. Man lindar då borrhäftet med t. ex. en koppartråd och ökar sålunda diametern tillräckligt för att erhålla en perfekt fastspänning och centrering.

Sven Djuffeldt.

Knep vid gängning

När man ska gänga ej genomgående hål är ju spånbildningen ett problem att räkna med, men enligt min metod går det alldeles utmärkt att få fina rena gängor. Jag bara droppar borrhålet fullt med stearin från ett brinnande ljus, det är ju en metod som är både enkel och billig. Kari Sjösten.

Korrigerig av böcker

De flesta bokläsare har väl lagt märke till hur en mindre bra inbunden bok har benägenhet att efter genomläsning s. a. s. lägga sig, dvs. från ena kortsidan sett blir boken en romboïd i stället för en rektangel (övre pärmens och bladen skjuter över nedre bladen och pärmens). Varje bokägare har säkert sådana misspyrdande böcker i sin bokhylla. Genom att vända upp och ned på boken och från baksidan räknat bläddra igenom densamma blad för blad, ev. med en lätt handstrykning över bladen invid bokryggen för varje bladvändning, så återtar boken sitt ursprungliga rektangulära utseende. Arthur F.

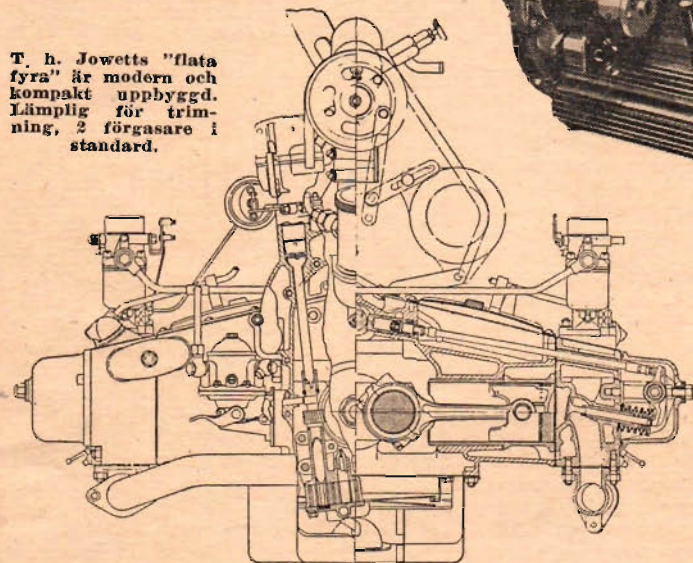
Med blicken på effekt

7:e avsnittet av vårt racerbygge inflyter här nedan och behandlar även denna gång motorfrågan. Tidigare avsnitt i nr 26 1950, 3, 4, 7, 8 och 9 1951.

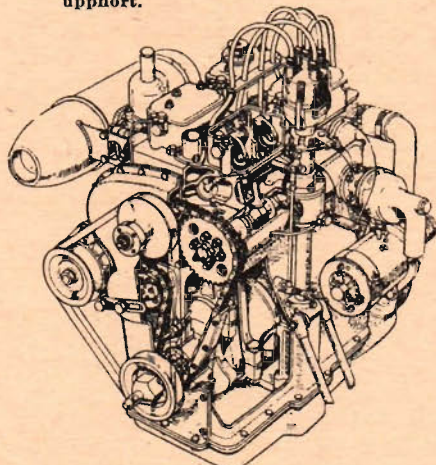
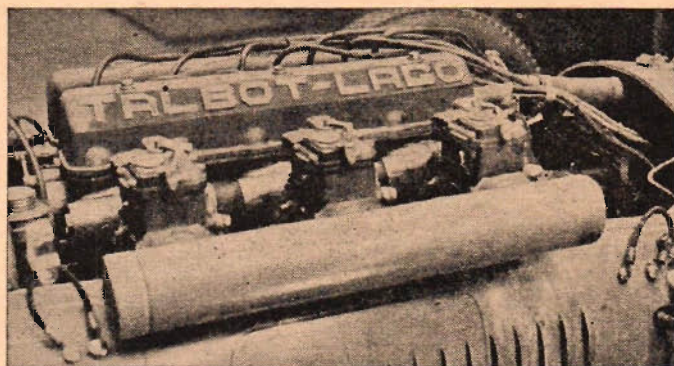
I den internationella klassindelningen för racervagnar finner vi ju endast tre olika kategorier om resp. 4 500 cc utan och 1 500 cc med kompressor, 2 liter utan och 500 cc med samt slutligen 500 cc utan kompressor. Detta oaktat har både på kontinenten och här i Sverige och Skandinavien i övrigt även andra storleksordningar kommit i allmänt bruk — jag tänker härvid närmast på den nordiska specialvagnsklassen och de 1 100 till 1 500 cc stora kompressorlösa racers, som producerats företrädesvis i Italien och Frankrike. Dessa senare vagnar har tyvärr endast gästspelat ytterst sporadiskt på dessa breddgrader och mig verkar det finnas ännu icke någon svenskägd 1 100—1 500 cc-vagn.

Väljer man emellertid att bygga en racer i mellanstorlek finns det många möjligheter att leta rätt på goda standardmotorer, som efter lämplig trimning ypperligt passar för racerdrift. På kontinenten är det framför allt Fiat- och Simca-motorerna som kommit till användning, varför dessa numera går att utrusta med en hel del serietillverkade trimningsdelar. Som ett exempel på hur långt man i verkligheten hunnit med effektökningen av dessa små motorer kan nämnas, att Stanguelini i Rom bromsar ut mer än 95 hk ur en liten Fiat 1 100-motor om 35 hk i standard. Givetvis är så gott som samtliga delar i motorn utbytta mot kraftigare och effektivare balanserade, ja, man har till och med gått så långt att toppen rekonstruerats för överliggande kamaxel och ny vevaxel

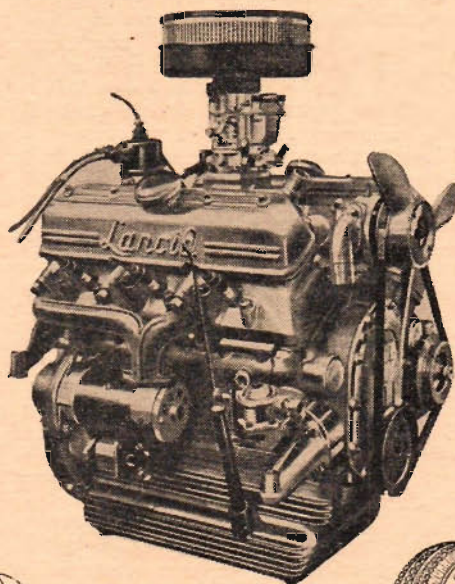
T. h. Jowetts "flata fyra" är modern och kompakt uppbyggd. Lämplig för trimning, 2 förgasare i standard.



Den franska 6-cylindriga Talbot-motorn är en av de allra förnämsta 4,5-litersprodukterna. I senaste version bromsar den omkring 275 hk. Tyvärr har fabrikationen åtminstone tillsvidare upphört.



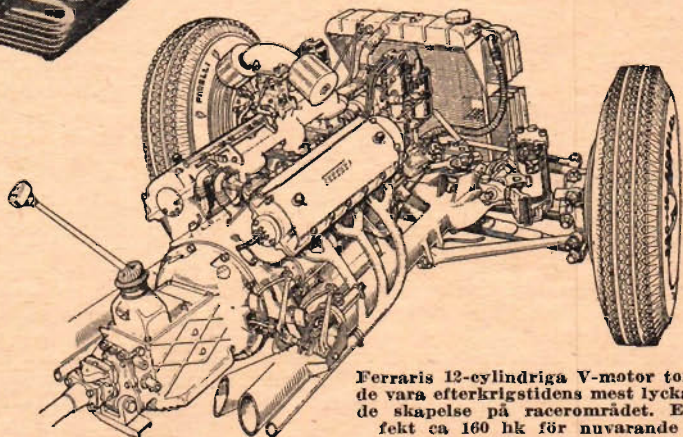
Ovan Lea-Francis' 2,5-litersmotor används numera bl. a. i amerikanska midgetracers och nedan Lancias V6:a, som bör kunna trimmas till verkligt goda effekter.



tillverkats. Även den nya Fiat 1 400-motor har alltmer börjat utnyttjas som grund för racertrimningar och det dröjer säkerligen inte länge förrän det uppenbarar sig någon Cisitalia eller annan serieracer med ofantliga effekter tagna ur denna motor.

Fransmän och italienare är dock inte ensamma om att producera motorer, vilka synnerligen väl lämpar sig för tävlingsbruk — för det mesta dock efter ganska omfattande trimningar. Den engelska Lea-Francis har f. n. i serieproduktionen en 2,5-liters sportmotor med dubbla kedjedrivna kamaxlar, lutande ventiler och hemisfäriska förbränningsrum, vilken ger 97 hk vid 4 000 r/m. I trimmad version har man lyckats bromsa ut omkring 160 hk och bl. a. produceras denna motor med blicken riktad på de amerikanska midgetvagnarna. I Storbritannien finns vidare ett antal sportmotorer sådana som Aston-Martin, Lagonda, Alvis etc., men dessa är förmodligen tämligen svåra att komma över separat. Tillrädligt är då förr att söka komma över den lilla 2-förgasars-MG:n, som gärna låter sig trimmas och redan i standardutförande är avsedd för tämligen höga varv.

På senare år har det blivit tydligt för de flesta racerkonstruktörer, att man med mycket goda resultat kan ge sig på även de mer okonventionella motorerna. Alla V-motorer lämpar sig nästan utan undantag för trimningar och i den mindre storleksklassen har vi då främst bland dessa den lilla Ford V8:an samt den avsevärt dyrare Lancia. Det senare märket har f. n. två storlekar i produktion 903 cc och 1 745 cc, resp. 4 och 6-cylindriga och till de mindre okonventionella får man givetvis räkna Jowetts "flata fyra" om 53 hk vid 4 300 varv i standard samt den tjeckiska Tatra-planmo-
(Forts. på sid. 15.)



Ferraris 12-cylindriga V-motor torde vara efterkrigstidens mest lyckade skapelse på racerområdet. Effekt ca 160 hk för nuvarande 2-liters typ.

Innehållsrik telehandbok

Ingenjörshandbokens del 3 a, "Teknik och Allmän elektroteknik", har kommit radiored. tillhanda.

Boken är innehållsrik, men ämnet rymms inte längre på 1 000 sidor. En uppdelning i 2 eller 3 band hade varit att rekommendera. Så här blir det en rad kompromisser mellan universell och detaljerad framställning.

Denna teletekniska del är visserligen skriven av en rad säkerligen framstående fackmän på området, varigenom redaktionen velat försäkra sig om frihet från sakfel, men var och en har behandlat sitt stoff tämligen fristående från alla andras, varför givetvis en hel del upprepningar ägt rum samtidigt som dispositionen blivit oöverskådlig. Den röda tråden saknas.

Boken kan i viss mån ersätta den samling gamla skolkompender som ingenjören annars har som stöd för minnet i den mån han inte föredrar att direkt gå till det otal verkliga förstklassiga utländska handböcker i ämnet som finns och som även nämnts i föreliggande verk måhända som ursäkt för en delvis mindre utförlig framställning.

F. C.

Jetex-modeller kan sätta flera svenska rekord

Kungl. Svenska Aeroklubbens Modellflygavd. meddelar, att endast följande svenska rekord finns noterade, och alla gäller endast U-kontroll:

Absolut rekord för gasmotormodeller (diesel m. fl.): 119,2 km/tim.

Absoluta rekordet för alla modellplan samt för "Specialmotormodeller" innehar Lekare med 151,9 km/tim.

I alla klasser kan alltså Friflygande modeller sätta de första svenska rekorden, och med Jetex är det nu möjligt att uppnå över 100 km/tim i friflygning, då motorn sitter bak och ej kan skadas samt propeller saknas. Dessutom saknas helt rekord för sjöflygplan, både i tid, hastighet och sträcka. En Jetex-modell tål vattnets hastiga avkylning utan skada, ger rekordfart och är lätt att trimma. Vem sätter de första svenska rekorden i hastighet till lands och till sjöss samt i tid och sträcka på sjön?

Sigurd Isacson.

Undertecknad anmäler sig härmed som medlem i Örnflygarklubben och insänder 80 öre i frimärken för erhållandet av Örnflygarnålen.

Namn:

Bostad

Postadress

V. v. skriv tydligt!



Tusen maskiner för ett ur

(Forts. fr. sid. 5.)

mättningsapparat med vilken det är möjligt att på optisk väg direkt utföra mätningar som omedelbart kan avläsas på en skala. En annan uppfinning är den elektroniska profilprojektorn med vilken det är möjligt att förstora en liten urdel 10, 20 eller 100 gånger. Vid en sådan förstoring visar sig den minsta ojämnhet, och ett dammkorn antar en rullstens proportioner.

Bland andra hjälpmedel som framställs för urindustrins räkning kan nämnas: anordningar för iskrivning av nästan osynligt små skruvar; apparater för fortlöpande kontroll av materialets hårdhet; polermaskiner osv. En del maskiner är små; andra åter av betydande format. De hydrauliska pressar som används för stansning av vissa halvfabrikat i klockor förefaller exempelvis alldeles för otympliga för att ha något att göra med en så liten delikat sak som ett damarmbandsur.

Urindustrin i Schweiz är en hörnsten i landets ekonomi och det är mycket tack vare den som schweizarna i dag är stolta innehavare av en av världens hårdaste valutor.

Veteraner kommer . . .

(Forts. från sid. 4.)

Den "tredje veteranen" i samlingen är det icke alldeles okända jaktplanet North American F-51 Mustang, som på sistone i stort antal överlämnats till en rad A-paktstater, däribland Italien. För att inte nämna den insats typen f. n. gör i Korea. Senaste nytt är att Mustangen, varav under kriget hela 15 367 exemplar lämnade NA:s fabriker i Los Angeles och Dallas nu utsetts att spela en framträdande roll också vid utbildningen av västerlandets nya flygargeneration.

TEMCO-fabrikerna, som under kriget spelade rollen av North Americans Dallas-fabriker, har nämligen i dagarna erhållit en beställning från amerikanska flygvapnet på modifiering av ett stort antal Mustangar till tvåsitsiga övningsplan. Systemet är ingalunda nytt och prövades redan under kriget inte bara på Mustang utan även på Thunderbolt, Airacobra etc. Antalet tvåsitsiga "övningsmustanger" var emellertid den gången mycket litet — endast något tiotal. Trots detta hann TP-51, som typen då kallades, göra en viktig insats. Det var nämligen från ett dylikt plan, som

Blit statligt legitimerad

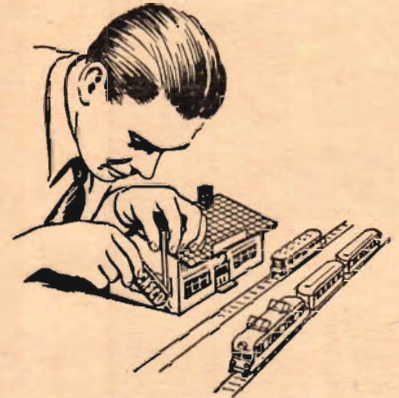
INGENIÖR

på 3 år! VERKMAST, o. TEKNIKER på 9 mån. Lägsta kostn.! Ny kurs den 1/9. Prospekt gratis.

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT
Exp. Roslins väg 18 E, Malmö, Tel. 629 51.

CASCO

Hobbylim



RESERVDELAR

Geugeot

(PÖSCHÖ)

lättviktscykeln

Ingenjörfirman VOLTA

Sveavägen 108, Stockholm. Tel. 31 11 26

Prenumerera på TFA!



Handelsavd. Kontors- o. detaljhandelskurser, Social-kamerakontoriskurs.

Tekniska avd. Byggn., mek. verk., och elektr.

Statinspektion — Statsstipendier — Begränsat prospekt.

mentarkurser, Bilställ-kurs, B-behörigh. Hushålls- och Självundervisning — 2-årig realskola.

Statinspektion — Statsstipendier — Begränsat prospekt.

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA



TEKNISKA SKOLAN

KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd Högskola. Maskinteknik, elektroteknik (starkström och radioteknik), husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Statsstipendier (15 kr. per månad) o. sänkt avgift för mindre bemedlade. Nya kurser börja 20 augusti.



Tunt
**KÖLD-
 HÄRDAT**
Matador
 gjorde
**JÄTTE-
 SUCCÉS**

Ett sådant rakblad som köldhårdade Matador det trodde man knappast kunde framställas — det rakar så mildt men ändå så fulländat. På några månader har därför snart 5 miljoner köldhårdade Matador sålts.

PRIS
25
 ÖRE

A.B. MATADORVERKEN • HALMSTAD

CLIFF
Lim

— håller vad
 det limmar

Cliff-lim limmar metaller, glas, porslin, keramik, trä, läder, papp, papper, fotografier m. m. 1.25 per tub.

Läs intyget från Chalmers provningsanstalt, som medföljer varje förpackning.

En kvalitetsprodukt från
AB BOFORS NOBELKRUT

Ellis Pihlkvist & Co AB,
 Stockholm.

general Eisenhower inspekterade invasionskusten i Normandie.

Den nya övningsversionen av Mustang kommer dock med största sannolikhet inte att användas inom USA utan snarare i Europa, eftersom man inom det amerikanska flygvapnet under senare år sökt eliminera just detta slag av övningsplan, dvs. det propellerdrivna jaktplanet som ett mellanstadium före övergången till reajaktpilan. Redan nu sker i USA (och för övrigt även i vårt land) denna övergång till reajaktpilan direkt från det avancerade övningsplanet, i detta fall T-6. I USA skolar man dock, i motsats till i Sverige, även på tvåsitsiga reajaktpilan.

Såväl North American som Beech kan alltså i dessa dagar känna en berättigad släng av stolthet i bröstet över att redan i mitten på trettioalet ha utvecklat flygplankonstruktioner, som fortfarande fyller kraven på fullgod flygutbildning.

Jellineks vackra dotter

(Forts. fr. sid. 7.)

1939 disponeras som bekant inte längre av Mercedes-fabriken.

För oss har det de senaste åren gällt att bygga upp, och då framförallt en någorlunda kraftig nyttoproduktion, och min personliga uppfattning är, att ska vi någonsin åter kunna göra en insats på racerbanorna, så blir vi förmodligen tvungna ta till det engelska receptet BRM — alltså en "nationalracer", där hela motorindustrin gemensamt skjuter till både kapital, konstruktioner och arbete. Jag tror också, fortsätter ing. Neubauer, att denna lösning ur många synpunkter skulle vara lycklig, ett samarbete, vilket kunde bära frukt på flera områden.

Tills vi nått därhän och "nationalracer" kan planeras på verklighetens grund får vi emellertid hålla oss till de mindre klasserna: F2 och F3 eller måhända dessas efterföljare. När väl 1953 års nya klassindelning blivit klar och godkänd kan vi ytterligare börja penetrera problemen.

Kanske finns då också möjlighet att utveckla någon av nykonstruktionerna typ 300 och 220, vilka nyligen för första gången presenterades vid den internationella bilsalongen i Frankfurt a/M. och som man hoppas ska kunna komma ut i serie någon gång 1952, därhän, att Mercedesstjärnan åter blir ett känt emble på de internationella vädjobanorna.

Typ 300 får anses som ett nytt tillskott till den internationella extraklassen. Motorn är en 3-liters 6:a, vilken ger 115 hk och tillåter en topphastighet inemot 160-strecket. Som prototyp förekommer denna vagn endast i 4-dörrars cabrioletutförande. 2,2-litersvagnen är mer avsedd för "nyttoklassen" och dess hastighet håller sig omkring 135 km/tim.

Så har alltså Tysklands och hela världens äldsta bilfabrik kommit med sina första egentliga efterkrigsnyheter. Jellineks vackra dotter blir ung på nytt.

Gör PERSIENNERNA själv!

av lättmetall. Enkelt och trevligt arbete. Ritningar, arbetsbeskrivning, samt prislista & material endast 3:— kr.

HOBBYTJÄNST
 Postfack 7017, Malmö.



Du kan bli

**FÄLT-
 FLYGARE**

- Är du född 1931—34?
- Har Du gått igenom folkskola?
- Är Du fullt frisk?
- Har Du ansvarskänsla och framåtanda?

**Då kan Du söka
 som fältflygare!**

Ansökningstiden utgår den
 31 maj.

Till Flygstabens personalavdelning, Stockholm 80.
 Sänd mig upplysningar om fältflygaryrket.

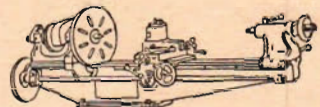
Namn:

Adress:

..... TFA 10

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

VLG SVARVEN
 Marknadens billigaste



3 3/4" dubbhöjd, 600 mm. dubbavstånd. Över 600 maskiner finnes nu utöver landet och arbeta till stor belåtenhet. — Begär offert. Katalog nr 12 sändes gratis.

VERKTYGS
Lagret

Drottninggatan 25,
 GÖTEBORG. Tel. 13 48 34, 13 48 55.

**Bygg Er en vattendriven
 KÖKSMASKIN**

som skär, vispar, sönderdelar och blandar. Jag har lyckats konstruera en maskin som är särskilt lämpad som hobbyarbete men som ändå står i absolut toppklass. Den är resultat av omfattande experiment och dessutom provkörd en längre tid. Lätt och billig att göra. Materialkostnad endast c:a 25:— kr. Behållaren göres av ett rostfritt litemått, turbinhuset av en rostfri "bunke" (finnes att köpa i närmaste järn- eller besättningsaffär).

Se bild i TFA nr 7. Pris för fullständig ritning med arbetsbeskrivning och kortfattad bruksanvisning kr 7:50 + porto. Sändes mot postförskott.

ING. FOLKE JOHANSSON,
 Svarvargatan 2 C, Västerås.



STÄMPLAR alla slag
 Stämpeldynor

Fickdosor - Pagineringsmaskiner
 på begäran

Ählén & Holm AB

STÄMPELAVDELNINGEN
 Sthlm 20 Tel. 44 99 00 Riks 44 99 20

Novoväxeln på nya Husqvarna



en underbar "hjälpmotor" *som vem som helst kan sköta*

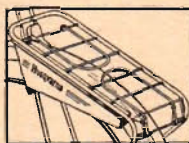
Novoväxeln är den idealiska "hjälpmotorn" för alla cyklande damer. Den strejkar aldrig, behöver ingen skötsel och är hur lätt som helst att handskas med. Den kräver ingen instruktion och tål bevisligen den mest vårdslösa behandling. Den ger inte heller några oljefläckar — är helt inkapslad! Ni växlar när och var som

helst, medan Ni trampar som vanligt, även mitt i en uppförbacke, och Ni kan bromsa med pedalerna. Handbroms är således överflödig. Ni *måste* ta en titt på eleganta Husqvarna 2-speed och få dess många finesser demonstrerade! Cykelhandlaren bjuder Er mer än gärna på en provtur — utan köptvång.



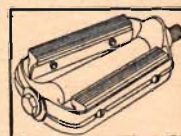
Husqvarna Sport — cykeln med flicktycke

Vilka svepande linjer! Vilka djärva färger! Så lätt den är och så lätt den går — det finns inte en damcykel som är lättare, snabbare och samtidigt starkare än Husqvarna Sport.



Special-pakethållaren

med enhandsgrepp. Lyftes bakre bygel följer den främre automatiskt med. Man har således alltid en hand fri, när paket skall läggas mellan byglarna.



Ortopedalen

ger foten ett stadigt halkfritt fäste genom att trampytan är bredare utåt. Ortopedalen är strömlinjeformad och pressgjuten i rostbeständig, hållbar lättmetall.



skydds-
zon
200 m

"Radarögat"

Premiär för Sverige. Finns som standard på alla våra ungdomscyklar. Mångdubbelt effektivare än ett "kattöga", ett nytt Husqvarna-bidrag till ökad trafiksäkerhet.

MARGARETA
KLINTENBERG
Stockholm



"Jag har prövat min Husqvarna 2-speed i backar där jag absolut inte kom upp med min gamla cykel. Nu tar jag dem lekande lätt."

Det går dubbelt så lätt på



Här är Er kamera!



En bättre kamera till så lågt pris får Ni leta efter!

MEFAG-kameran tar skarpa bilder på tid och ögonblick i formatet 6x6 cm (12 bilder på en 6x9-rulle). Helt av metall med överdrag av svart konstläder. Stativmutter. Storlek endast 7,5x8x9,5 cm.

Kr. 27:50

Skicka in kupongen i dag!

BEREDSKAPSVÄSKA för MEFAG av buffelhud med hand- och axelrem. Kameran behöver icke tagas ur väskan vid fotografering. Kronor 11:50

Till Handelsfirman METRO, Tidaholm.
 Sänd mig mot st. MEFAG å 27:50
 postförskott: st. väska å 11:50
 st. film å 1:80

Namn

Adress

Postadr. TFA 1

FINANSIERA

Er hobby genom att bli försäljare för oss. Rekvirera vår nettoprislista över kameror, ur, rakblad m. m. i dag!

Handelsfirman SUVERÄN,
 Box 233 B, Sandarna T.

Tändsystemet i båtar

(Forts. fr. sid. 9.)

järnkärna, slår de sig samman och bildar ett resulterande flöde. Fig. 6 visar dels samma flödeskurva som fig. 5 (grovdragen) och dels den resulterande kurvan (findragen).

Inkopplas nu i lindningens krets en kontaktanordning ("brytare"), som i lämpliga ögonblick bryter och sluter strömmen, kommer ett flöde att uppstå i järnkärnan, som växelvis följer den grovdragna kurvan (strömmen bruten) och den findragna kurvan (strömmen sluten). Med en tvåpolig magnet växlar flödet två gånger per varv och därmed kan man också bryta och sluta strömmen högst två gånger per varv. Det läge rotorn (magneten eller ankaret om det är roterande) har i brytningsögonblicket ligger alltid något efter neutralläget. Skillnaden mellan "brytningsläget" och neutralläget uttrycks i vinkelgrader och kan variera mellan 2° och 20° beroende på magnetapparattyp.

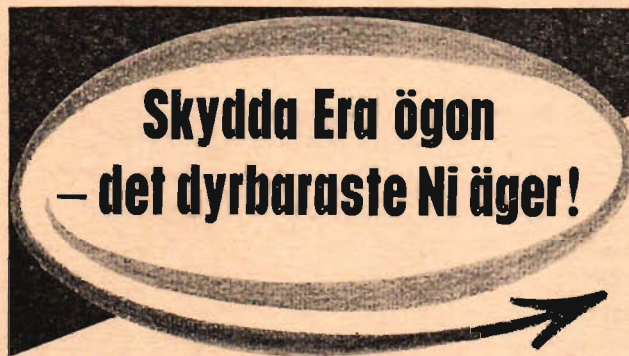
Fig. 7 visar den flödeskurva som erhålls i järnkärnan med brytaren inkopplad. Det framgår utan vidare att en mycket snabb flödesväxling erhålls i brytningsögonblicket (B) medan slutningen (S) sker mera omärkligt. Det är denna oerhört snabba flödesväxling som utnyttjas. Omkring den lindning, som är kopplad till brytaren — hädanefter kallad primärlindningen — finns ytterligare en lindning — sekundärlindningen — som har ett mycket stort antal lindningsvarv (5 000—15 000). På grund av

den höga spänning, som induceras varje gång brytarens kontakt bryter strömmen i primärkretsen, måste sekundärlindningen vara väl isolerad. De olika lindningslagren är isolerade med paraffinerat eller oljeimpregnerat papper och lindningen är utförd med emaljerad koppartråd. För att de många varven ska få plats är tråden mycket klen. Primärlindningen däremot, som endast har ett hundratal varv, är utförd med grövre koppartråd.

Sekundärlindningens ena ände är "jordad" till magnetapparaten, endera direkt eller också via primärlindningen. Den andra änden är ansluten till tändstiftet via tändkabeln. Hos en flercylindrig motor har magnetapparaten en fördelare, som sekundärlindningen är ansluten till.

Varje gång brytarens kontaktparter skiljer sig, erhålls en högsänd strömstöt, en gnista. Brytaren är påverkad av ett kamhjul med två kammar. Hos enkla magnetapparater är kamhjulet fäst direkt på rotoraxeln. En tvåpolig magnetapparat kan alltså lämna två gnistor per varv.

Magnetapparatens rotor måste alltid drivas med ett visst varvtal i förhållande till motorns vevaxel. I vissa fall kan direktkoppling ske, t. ex. om motorn är en fyrcylindrig fyrtaktare. Hos en sexcylindrig fyrtaktsmotor däremot fordras tre gnistor per vevaxelvarv, varför magnetapparatens rotor måste drivas en och en halv gång så fort. Ett specialfall utgör magnetapparaten för den encylindriga tvåtaktsmotorn (även den tvåcylindriga tvåtaktsmotorn med lika kolvlägen) där den är direktkopp-



Till återförsäljare endast från oss.

VARFÖR SKA' MAN HA' SOLGLASÖGON?

Förutom solstrålarna består solljuset av osynliga ultraröda och ultraviolettera strålar, som om de tränger in i ögat kan förorsaka svårartade inflammationer. Den risken kan man endast eliminera genom att bära solglasögon; men kom då ihåg ...

- Välj riktiga, optiskt slipade glas
- välj U. S. AIR FORCES (amerikanska flygvapnets) solglasögon

— de garanterar ett fullvärdigt solskydd! De är vetenskapligt slipade, polerade och utprovade, och har den rätta vilsamma gröna färgen, som bibehåller den naturliga färgskalan oförändrad. Dessutom är AIR FORCES glasögon ytterst eleganta i utförandet, med bågen i vacker guld-doublé och skalmar som går runt öronen.

— använd U. S. AIR FORCES solglasögon

Tänker Ni på vilka oerhörda påfrestningar Era ögon utsätts för i det dagliga livet? Inte minst i det starka solljuset behöver de skydd... riktiga, välgjorda solglasögon...



Vanliga solglasögon - U. S. AIR FORCES

De vanliga glasögonen, som är tillverkade av färgat fönsterglas, förmår inte absorbera de osynliga ultrastrålarna. De tränger in genom glaset, träffar ögat och kan skada synapparaten. Detta behöver Ni aldrig riskera med AIR FORCES solglas.

Levereras med orig.-fodral.

Pris kr. **38:—**

Skriv till

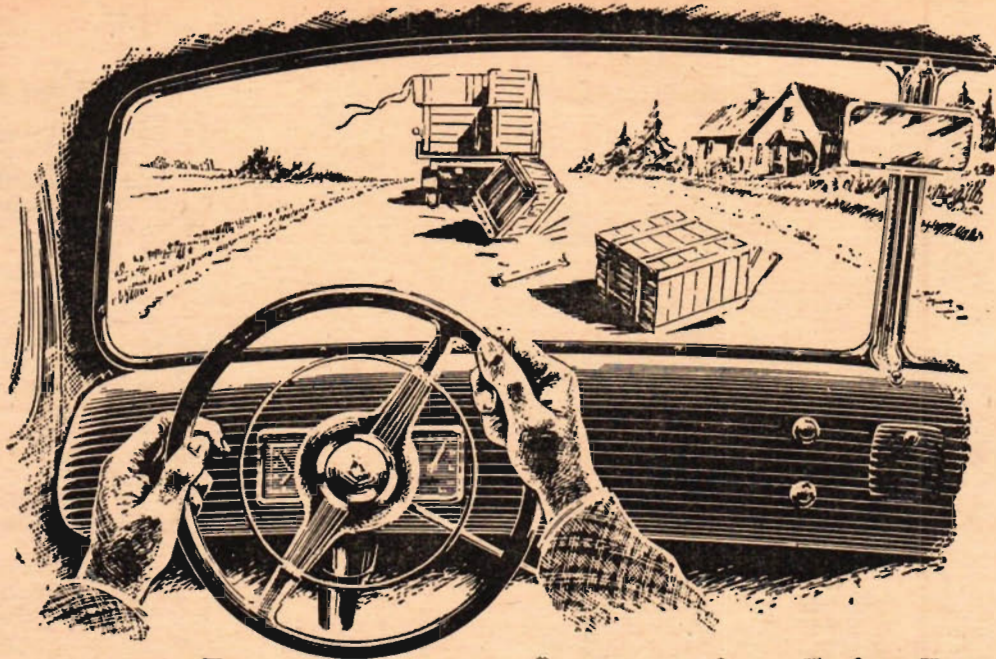
TERMO IMPORTFIRMA, Trollhättan

Sänd mot postförskott par solglasögon å 38:— — 2 par fraktfritt.

Namn

Adress

Postadress TFA 10



En extra broms på varje hjul med *Super* *cushion*

När bara delar av sekunder och centimetrar av slirig väg bana skiljer Er från Trafikolyckan... Har Ni då en extra broms på varje hjul att ta till? Kör Ni på Super-Cushion — då har Ni det! Super-Cushion har större kontaktyta

mot vägbanan samt bromsskåror ingjutna i ringmönstret. Ni kör mjukare, mer flytande med Super-Cushion. Vagnen blir mer lättstyrd. Ni får färre reparationer på bilen och mindre ringkrångel. Vagnen känns som ny.



VANLIG RING	SUPER-CUSHION
mindre luftkudde högre tryck	större luftkudde lägre tryck
SIDOSTÖTAR	
skakar vagnen	bäddas in i ringen
KONTAKTYTA	
normalt väggrepp	bättre väggrepp
Stötarna ger "RATTFROSSA"	Super-Cushion botar "RATTFROSSA"

STÖRRE och MJUKARE luftkudde

passar de flesta personbils-fälgar

ALLA MIL BLIR MJUKA MIL MED

Super *cushion*

FRÅN

GOODYEAR

Skytten visar vägen till Goodyear-försäljaren. Han ger Er ringråd och service.



De tyngsta
och längsta
med grejor
från Svängsta

9 svenska sportfiskare av 10 använder Recordgrejor från Svängsta. Om Ni själv vill ha fiskelycka, fråga efter:

RECORD spinnrullar i alla prislägen från den nya fina 1300, som bara kostar 14:50 till sensationsrullen 3000 med kullagerbroms och ett otal andra finesser — pris 150:—.

RECORD stålspön i stor sortering och nya, läckra färger.

Drag och spinnare — till vår tidigare jättepopulära serie har kommit ytterligare några förnämliga nyheter.

Napp och Nytt, den trevliga 64-sidiga handboken, som Ni får gratis från Er handlande.



A.B. URFABRIKEN
Svängsta

RECORD

lad men försedd med kamhjul med endast en kam.

Mycket viktigt är att högspänningsimpulserna uppstår i de rätta ögonblicken, dvs. när kolven (eller kolvarna) når tändläget. Detta varierar i regel med motorns varvtal, och regleringen av förtändningen kan ske endera manuellt eller automatiskt. Manuellt sker regleringen vanligen så, att brytarhuset med brytaren vrids något. En vridning med kamhjulets rotationsriktning sänker tändningen. Därvid ändras även skillnaden mellan brytningsläge och neutralläge hos magnetapparaten. I regel spelar detta mindre roll, men i vissa fall kan en effektvariation hos gnistan förmärkas vid omställning från låg till hög tändning. En omställning av kamhjulet i förhållande till rotorn kan ge gott resultat.

En annan metod för förtändningsreglering är att vrida hela magnetapparaten, som då är monterad i slitsar.

Magnetapparater med automatisk reglering av förtändningen har en centrifugalanordning, som vid högre varvtal vrider kamhjulet och ofta även rotorn något med rotationsriktningen. Vid lägre varvtal sker återföringen med fjäder.

Primärkondensatorn är den apparat, som är parallellkopplad med brytaren. Den har till uppgift att eliminera de ljusbågar, som annars skulle uppstå mellan kontaktparterna vid brytning. Storleken hos kondensatorn varierar med magnetapparatsens fabrikat, men i allmänhet rör det sig om 0,15—0,25 μ F.

En felaktig primärkondensator ger sig till känna på olika sätt. Är kondensatorn kortsluten verkar magnetapparaten helt "död". En kondensator med dålig isolation resulterar i låg effekt hos magnetapparaten (dålig gnista). Samma sak om kondensatorn helt eller delvis förlorat sin kapacitet (på grund av dålig kontakt). I det sistnämnda fallet märks också en tydlig ljusbågsbildning mellan brytarens kontaktparter.

Det är en vanlig uppfattning, att i primärkretsen endast en mycket lågspänd ström uppträder. Detta är i stort sett riktigt, men i brytningsögonblicken uppstår faktiskt spänningstoppar med max-värdet 200—400 volt. Hos en dålig kondensator kan isolationsmotståndet variera ganska kraftigt med den påtryckta spänningen. Det inses lätt att isolationsmotståndet måste mätas med en icke alltför låg påtryckt spänning för att rätt uppfattning om kondensatorns kvalitet ska erhållas.

Brytaren är den känsligaste detaljen i magnetapparaten och måste också behandlas därefter. Vid inspektion av kontakten måste den rörliga kontaktparten föras åt sidan. Skilj dock aldrig mer än 1,0—1,5 mm! I annat fall kan brytarfjädrarna utmattas. Är fjäderkraften för låg märks detta vid körning med högre varvtal. Brytaren hinner då inte följa kamhjulet och misständningar blir följden.

Kontaktparterna ska ligga plant mot varandra och spelet i brutet läge i regel 0,20—0,30 mm. Största renlighet är av vikt. Om kontakten är förorenad måste den tvättas med sprit, aceton, triklorätylen, el. dyl. (Obs. ej bensin). Kamhjulet, som ska vara anoljat, får givetvis inte tvättas.

Vissa kontakter har ibland kontaktparter med svagt rundade ytor. Avsikten är, att de ska slita in sig, varvid

Elektrolytiska

STARTKONDENSATORER

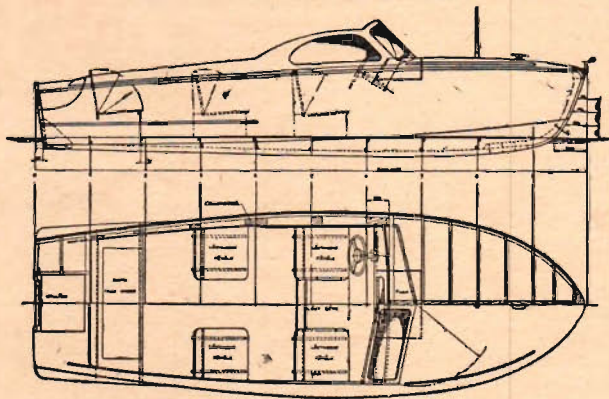


Med behållare av bakelit — effektiv isolering från fästdonet på motorn. Ingen risk för överledning som vid metallbehållare.

Tillverkas i alla storlekar. De vanligaste lagerföras — övriga på kort leveranstid.

Uppge stämpel skyltens data på kondensatorns kapacitans (μ F) och spänning (V) som i regel är högre än nätspänningen.

ASEA



Bygg Eder båt själv

Båtritningar och byggsatser till lättbyggda trevliga plywoodbåtar finner Ni hos oss.

Bygg tillsammans med några kamrater, det går fortare.

BATPLYWOOD förenklar arbetet.

Har ni ont om tid och plats, köp då en **BYGGSATS** med monterat, bordlagt skrov

Vänd Eder till oss när det gäller:

Motorer • Båtplywood • Båtritningar

Byggsatser • Båtar • Båtheslag

AB. SERIEBÅT

Grevgatan 49, Stockholm. Tel. 67 51 85, 67 42 90

Ensamförsäljare av Ljusne Båtplywood

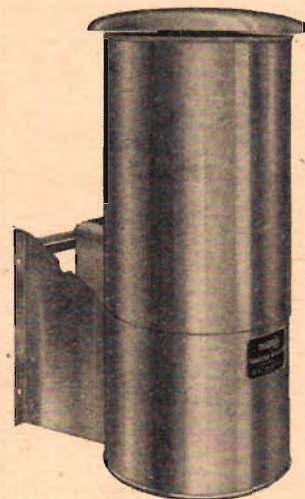
Det är allt skönt
och bekvämt det där



... med **BAHCO**
elektriska torrbastu-
beredare

Ja, Baco el-torrbastuberedare är idealisk för erhållande av äkta "finbastu". Man badar bort tröttheten, stärker livsglädjen och ökar energin. För idrottsfolk är den oundgänglig. Vid industrier och skolor ökar den arbetstakten. Stimulerande för alla efter gymnastik, skidåkning, långpromenader m. m. — eller helt enkelt för daglig hygien.

Den ger snabb uppvärmning utan tidsödande eldningsbesvär och passning. Behaglig luft och jämn temperaturfördelning genom en långsam "luftcirkulation", framkallad av beredarens fläkt. Den har ett stenmagasin för badkastning och kan även användas som "tvättork". Inga rökgångar fordras, så bastun kan ordnas var som helst i byggnaden — och framför allt — den är ekonomisk och billig i drift. Skriv eller ring till vår bastuavdelning, som gärna lämnar upplysningar och förslag till bastuanläggning.



BAHCO

Elektriska
torrbastu-
beredare

A/B B. A. Hjorth & Co

Stockholm. Tel.: 22 93 00

A/B B. A. HJORTH & CO — Box 245 Stockholm

Var god sänd broschyr
å Baco el-torrbastube-
redare till

Namn
Adress

DEN **första stora** HANDBOKEN I **TELETEKNIK**



Ingenjörshandboken del 3a

under fackredaktion av professor Stig Ekelöf vid Chalmers tekniska högskola och med en medarbetarstab av högt kvalificerade tekniker — vetenskapsmän.

Ur innehållet:

Teleteknisk teori · Elektroakustik · Telefoni · Telegrafi · Bildtelegrafi · Telesignalteknik · Elektronik · Pulsteknik · Radio · Radar och Television.

Dessutom en avdelning Allmän Elektroteknik, redigerad av överingenjör Enar Eskilsson.

En handbok som är värd att uppmärksammas inte bara av specialister utan av alla elektrotekniker.

1 059 sidor. Tabeller, diagram och scheman.

Pris 42:—, klotband 48:—, halvfranskt band 54:—.

NOR. NORDISK ROTOGRAVYR

SVENSK TRÄFIBERPLATA



MASONITE

P. WIKSTRÖM J:OR
TEL. 10 99 25
STALLGAT. 3 STOCKHOLM

HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja 10 aug. Statsstip. upp till 115 kr. pr mån. Fackavd. för maskinteknik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- & vattenbyggnad med kurser om 3 och 5 terminer. Värme- och sanitetsteknisk kurs (7½ mån.). Yrkeskurs för el. installatörer, B-kurs samt vägmästarkurs (40 veckor) börja 10 jan. A-behörighet under vissa förutsättningar från el. tekn. fackavd. högre kurs. — Moderna laboratorier (även högsp. lab.). Åberopa denna tidn. Åsamålan före 15 juni. Platsförmedling.

strömgenomgångsytan så småningom blir större. Sådana kontakter används mest i mindre magnetapparater och behövs i regel ingen inslipning.

De plana kontakterna, som är de vanligaste, fordrar noggrann inslipning. I annat fall blir strömtätheten för stor, vilket ger upphov till ljusbågar och lokal uppvärmning, se fig. 8. Trots att kontaktparterna är tillverkade av hårda legeringar (platina-iridium eller volfram) kan materialet förstöras.

En bränd kontakt, fig. 9, behöver dock inte vara resultatet av dålig inslipning. Föreningar (olja, etc.) eller dålig kondensator kan ge samma resultat. De "berg- och kraterbildningar", som är så karakteristiska för en bränd kontakt, avlägsnas med en plan nål. Om kontakten ska få någon livslängd måste ytorna dessutom slipas med bryne och helst poleras.

Är magnetapparaten avsedd för en flercylindrig motor, är den försedd med fördelare. (Undantag: Magnetapparaten för den tvåcylindriga tvåtaktsmotorn med lika kolvlägen. Den har i stället två skilda sekundärlindningar, en för varje tändstift.)

Fördelarens uppgift är att distribuera högspänningsimpulserna — gnistorna — till de rätta tändstiften, och den består av två huvuddelar: Fördelarrotor och fördelarlock, det sistnämnda även kallat fördelarblock.

Fördelarrotorn är i regel driven från rotoraxeln över en växel men i vissa fall direktkopplad. Huvudsaken är att fördelarrotorn drivs med en hastighet, som hos en tvåtaktsmotor är lika stor som motorvevaxelns. Hos fyrtaktsmotorn ska fördelarrotorn drivas med en hastighet, som är hälften av vevaxelns.

Misständningar hos motorn kan bero på överledning i fördelarrotorn eller fördelarlocket. Visserligen är de högspänningsförande detaljerna monterade i isolerande material — ofta ebonit — men ytan kan på grund av vattenkondensering vara fuktig, och i samband med de nitrosa, frätande gaser, som bildas i fördelaren är överledning möjlig. Det kondenserade vattnet — i form av små vattendroppar — bildar ledande kedjor, vilka dels ger upphov till ovannämnda misständningar, såvida motorn överhuvud taget kommit igång och dels förstör isolationsmaterialet. En så enkel åtgärd som att torka av fördelaren ut- och invändigt kan ge oant resultat hos en tredska motor.

Skulle isolationsmaterialet vara förstört märks detta som en svart rand från någon eller några elektroder till jord. De svarta ränderna består av kol och är ett resultat av läckströmmarna i det kondenserade vattnet. En avslipning av kolränderna kan återge magnetapparaten dess ursprungliga effektivitet. Påpensling av bakelitlack med efterföljande "bakning" har visat sig vara en bra metod för att förhindra en upprepning av fenomenet. Numera har stor vikt lagts på utformningen av fördelare så att krypsträckorna icke blir alltför små.

Tändkablarna, som endast har till uppgift att leda de högspända strömimpulserna till tändstiften, är fästade i fördelarlocket, endera med spetsiga skruvar, vilka tränger igenom isolationen, eller också med metallhylsor, som

Böcker i
3 våningar



MOTOR-HANDBÖCKER

Ett urval handböcker för bilägare,
service-män samt alla motorintresserade

Kungsbokhandeln tekniska avdelning, 1 trappa upp i affären, har ett mycket stort urval av såväl svensk som utländsk litteratur om motorteknik och motorsport. Goda utrymmen gör det möjligt att på ett överskådligt sätt visa senaste nyheterna beträffande bilar, motorcyklar, flyg och båt etc. Gör ett besök eller skriv och begär katalog eller offert å önskad litteratur. Företag kunna erhålla påseendesändningar under 8 dagar.

The Motor YEAR BOOK 1951

Den engelska motor-tidningens årsbok omfattar 224 sidor i stort format med ett imponerande illustrationsmaterial i form av ritningar, fartfyllda tävlingsbilder etc.
Klotband 11: 25 (Nr 1)

TRAFIKFÖRESKRIFTER för STOCKHOLM

Utfärdade av Poliskammaren, 1951 års upplaga med parkeringskarta, Kr 2,- (Nr 2)

AARETS BILREVVY, 112 sidor med 110 fotoll, som visar senaste bilmodeller från Amerika, England, Frankrike, Italien, Tyskland m. fl. länder. Första på nordiskt språk!
5: 40 (Nr 3)

BRITISH MOTOR CARS 1950/51

160 fotoillustrationer av alla engelska personbilar, specifikationer och tekniska data.
Häft. 3: 50 Inb. 6: 75 (Nr 4 o. 5)

BESSER FAHREN MIT DEM VOLKS- WAGEN

A. Westrup, 270 s. med instruktiva ill, tips och finesser beträffande tyska folkvagnen.
Inb. 10: 55 (Nr 6)

DEN MODERNA MOTORCYKELN, Svensk upplaga av "Motorcycles and how to manage them", 185 s. med 60-tal ritningar och fotografier.
Häft. 9: 75 (Nr 7) Inb. 12: — (Nr 8)

MOTOR CYCLE CAVALCADE, Motorcykelns "historia" från 1884 till 1950 års modeller. 237 sidor med över 100 intressanta ill.
Inb. 9: 45 (Nr 10)

KÖRTEKNIK OCH TRÄNING, Beril Carlsson m. fl. Tips och finesser beträffande körteknik för motorcykelägare.
4: 75 (Nr 11)

SPEEDWAY ANNUAL 1951, Tävlingsbilder, förarporträtt, resultattabeller etc. 2: 50 (Nr 12)

MOTORMANNENS A och O, Tekniska uppgifter över 82 bil- och traktormärken omfattande 500 olika modeller åren 1938-1949. 4-språkig parlör, 5-språkig text. Tredje omarbetade upplagan i bekvämt format.
10: — (Nr 13)

PRICKFRI KÖRNING

Tabell för uträknande av idealtid, lämplig vid tillförlitlighetstävlingar etc. Omfattar 30-60 km med tiden angiven även för 100 m.
Häftad 7: 50 (Nr 14)

500 cc RACING, Nyhet om midget-vagnar byggda i England, Frankrike, Belgien, Sverige och Italien. Mängder av fotoill.
Inb. 9: — (Nr 15)



KLARA BILEN SJÄLV

Carl Skånbergs utmärkta handbok i ny upplaga!

En praktisk handbok i händigt format för alla bilägare som själva vill klara av smärre reparationer och justeringar samt de missöden som eventuellt uppkomma under färd. På ett

lättfattligt och instruktivt sätt förklaras olika konstruktioner och deras verkningar och klarlägges varför ett fel uppkommer och har det avhjälps. Dessutom en mängd goda råd som ger värdefulla tips vid dikeskörning, kollisioner etc.
109 sidor med ett stort antal instruktiva illustrationer. Kronor 2: 75 (Nr 16)

DIESELMOTORER FÖR BILAR, REPARA- TIONSTEKNIK

L. Porse, Denna bok för bilreparationsfacket är av oskattbart värde för såväl nybörjaren som den erfarna bilarbetaren. Försett med talrika figurer och tabeller förklarar den på ett lättfattligt sätt dieselmotorns elementära konstruktion och verkningssätt. Utförliga anvisningar för omställningar och reparationer på motor och dieselutrustning. 680 sidor med instruktiva ill. Klotband 35: — (Nr 17)

VÅRA MOTORFORDONS ELEKTRISKA UTRUSTNING

C. Skånberg, 416 sidor med 275 ill. 3:dje utökade upplagan. I denna standardbok behandlas på ett utförligt sätt allt som rör den elektriska utrustningen hos motorfordon. Klotband 9: — (Nr 18)

KÖRKORTSBOKEN

Per Wersén, Ny upplaga med nytt modernt bildmaterial, 100 s. 3: 25 (Nr 19)



Att köpa bil

av Ingenjör
M. ISACSON

Boken som alla köpare av nya och beg. bilar ha väntat på. Nu kan Ni lätt finna en bra bil och spara pengar vid köpet. Visar 100-tals kontrollprov, som lätt kan utföras vid provkörning. Behandlar dessutom prisbestämning, byten, finansiering, försäkringar, reparations- och driftskostn. etc. Prislista och data över samtliga nya bilar. ATT KÖPA BIL är fullpackad med auktoritativa, penningbesparande upplysningar. Bara en upplysning kan ge Er 100-tals kronor igen, 112 sid. ... 5: 75 (Nr 20)

BILEN, Dess konstruktion och verkningssätt. Stensland/Johansson. En utomordentlig handbok för var person som tänker skaffa sig eller redan har en bil. Instruktiva och utförliga illustrationer vägleder den sakkliga texten. 281 sidor. Klotbd. 19: —. (Nr 21)

CHEVROLET SERVICEHANDBOK 1937-1947

Svensk upplaga utgiven av General Motors serviceavdelning. Instruktivt illustrerad även i fråga om detaljer. Stort format. Inb. 16: — (Nr 22)

Svensk nyhet!

STORA BILBOKEN 1951

Allt som är värt att veta om 1951 års bilar: amerikanska, engelska, franska, italienska, ryska, svenska, tjeckoslovakiska, tyska. Bilder, beskrivningar och tekniska data, uppgifter om toppart, priser samt generalagenturer. Dessutom kontrollprov vid köp av bil, körtips, felsökningsanvisningar och reparationer m. m.
95 sidor med ett 70-tal illustrationer.
Kronor 5: 86 (Nr 23)

Nu utkommen!

MOTORCYCLING YEAR BOOK 1951

Den första årsboken för alla intresserade av motorcyklar. Mängder av instruktiva illustrationer och fartfyllda tävlingsbilder tillsammans med aktuella artiklar ger en intressant revy av de senaste årens utveckling och händelser på mc-fronten. Presentation av senaste modeller, specifikationer och resultat-tabeller från olika tävlingsbanor. 208 sidor med 100-tals illustrationer. Inb. 6: 75 (Nr 24)

Nyhet!

BESSER FAHREN MIT DEM OLYMPIA

C. O. Windecker.

Alla Opel Olympia-ägare finner här en trevlig handbok som i instruktiv form ger mängder av tips och finesser baserade på omfattande tyska prov av vagnen. Den omfattar c:a 200 sidor med ett mycket stort illustrationsmaterial som på ett lättfattligt sätt ger goda råd för rätt skötsel och service.

Tryckt på utmärkt papper, anbudet 2: 10: 50.

(Utkommer under maj.) (Nr 25)

Försäkra Er idag om exemplar!

Kungsbokhandeln Tekniska Avd.

Kungsgatan 26. Tel. 23 28 15, Stockholm 3.



Var god sänd mot postförskott följande böcker:

..... ex. nr ex. nr

..... ex. nr ex. nr

Namn:

Adress:

Var god texta!

TFA 10





Börja även Ni med
PALMOLIVE
Världsmärket för rakmedel

MOTORER för WIRE och TAPE RECORDER

Till amatörbyggare av recorders kunna vi nu ifrån lager leverera amerikanska motorer för direkt inkoppling på 220—230 volt växelström 50 pr. Motorerna har ett varvtal av 1 300 varv per minut samt en effektförbrukning av 38 watt.

PRIS 64:50

Från lager kan dessutom levereras in- och avspelningshuvuden samt radérhuvuden för taperecorders.

Pris på begäran.

AB Bo Palmblad

Torkel Knutssonsgatan 29
STOCKHOLM

Telefon: 44 92 95 (växel).

Elektriska småmotorer

220 volt allström, vanlig belysningsström, samt 110—127 volt. Lämpliga för hobbyändamål. Användbara till mindre svarvar, bormaskiner, pumpar, färgsprutor, slipmaskiner m. m. Utförsäljas mot postförsk. för kr. 29: 50 per st. jämte porto och emb. Motorerna äro något begagnade men genomgånga och fullt justa. Begränsat lager. Rekvirera nu!

K. M. PAULSON,
Box 19078, Stockholm 19.

trängs fast i fördelarlockets anslutningshål. Dålig tändkabelisolation ger, speciellt i fuktigt väder, upphov till temporära tändstörningar. I detta sammanhang bör också nämnas den ev. ledning som förbinder magnetapparaten brytare med jordningsströmställaren. Med strömställaren jordas magnetapparaten, dvs. brytaren kortsluts. Därvid blir magnetapparaten inaktiv. Strömställaren, som ofta är återfjädrande och utförd såsom tryckknapp, har man stor nytta av vid rundtagning av motorn före igångsättningen och vid stannandet. En överledning i jordningsledningen till jord gör att magnetapparaten ej kan producera några gnistor.

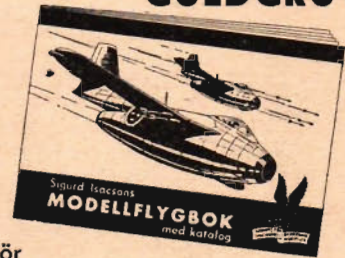
För att överhuvud taget kunna lämna några gnistor måste magnetapparaten drivas med eller över ett visst minimivarvtal. Magnetapparaten är ju mekaniskt kopplad till motorn och hos en större motor är det tvivelaktigt om detta minimivarvtal överskrids vid igångsättningen. För att kunna få igång motorn är då magnetapparaten försedd med en s. k. impulskoppling. Den består av en fjäder, som spänns vid igångsättningen. En spärr håller magnetapparaten rotor låst. När fjädern fått en viss spänning släpper spärren och magnetrotorn sättes i hastig rörelse. Detta resulterar i en eller flera gnistor, varvid motorn går igång. Sedan ett bestämt varvtal överskridits påverkas spärren av centrifugalkraften och impulskopplingen låses.

Till sist bör man också ägna tändstiftens vederbörlig tillsyn. Otäta tändstift ger sig tillkänna som en mer eller mindre kraftig oljerand ovanför tändstiftssockeln. Efter körning med alltför kall motor kondenseras vatten i motorns cylinder. Vattnet avsätter sig även på centrumelektrodens isolator och kan omöjliggöra överslag mellan elektroderna. Motorn blir svårstartad men arbetar oklanderligt sedan den väl kommit igång.

På tändstiftets elektrodmaterial ställs stora fordringar, då vid gnistöverslaget och den därpå följande förbränningen, relativt höga lokala temperaturer erhålls. Elektroderna består för den skull av hårda legeringar. Trots detta kan det inte undvikas, att en viss elektrodavbränning erhålls. Elektrodavståndet ökar därvid. Ju större elektrodavståndet är, desto kraftigare blir inom vissa gränser gnistan. Samtidigt fordras också högre spänning. För stort elektrodavstånd ger alltså osäkert överslag. På grund av elektrodavbränningen kan det ibland bli nödvändigt att justera elektrodavståndet. Detta görs i så fall endast med sidelektroden (eller sidelektroderna).

Den värme, som tändstiftet utsätts för, gör att föroreningar (olja, sot) förbrännes. Arbetar tändstiftet med för låg temperatur, t. ex. genom att motorn under längre tid körs med låg belastning, samlas dessa föroreningar på central-elektrodens isolator. Den isolerande förmågan hos isolatorn avtar och misstänningar blir följden. Å andra sidan får ej tändstiftet utsättas för alltför hög temperatur, då risk finns att elektroderna börjar glöda, vilket förorsakar glödtändningar. Olika tändstiftstyper har olika värmeavledningsförmåga (värmemetall) och det är av synnerligen stor vikt att tändstiftets värmemetall avpassas till motortyp och belastningsförhållanden.

Sigurd Isacson's modellflygbok GULDGRUVA



för
modellflygare! Beställ den nu!

MODELLFLYGBOKEN ger Dig massor av fina tips och intressanta nyheter. Läs bl. a. om den sensationella FLYGANDE VINGEN och reaktionsmotorn JETEX. Läs även om FLYGANDE TEFATET, lättbyggd flygande modell med alla delar färdiga!

Fråga först efter dem i Din affär.

Till ING. SIGURD ISACSON, Lidingö.

Sänd mot postförskott + porto:

..... FLYGANDE TEFAT, byggsats 3: 90

..... STOR tub ÖRNCEMENT 0: 90

..... MODELLFLYGBOK med katalog
mot 40 öre i frimärken.

Namn:

Adress: TFA 10

BRA RÄTTRE BETS

Herdins ÄKTA betser
EKONOMISKA-LJUSÄKTA-TILLFÖRLITLIGA
A.W. HERDINS FÄRGVERK AB - FAJUN



Katalog nr 5

Innehåller massor av olika modellplan, motorer, verktyg och material. Balsa och äkta Dunlop gummsnodd ständigt i lager.

TORE HAGLUND & Co.
Modellflygindustri
HOFORS • Telefon 820

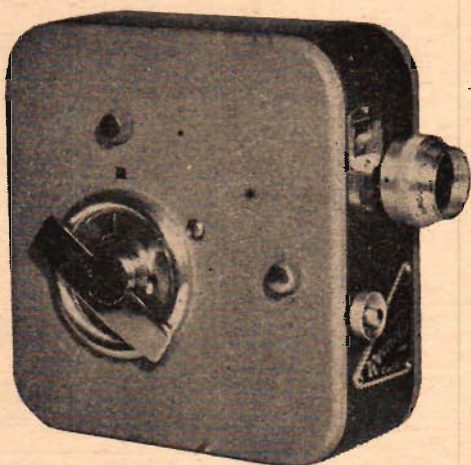
Sänd mig katalog nr 5. 40 öre bifogas i frimärken.

Namn

Bostad

Adress TFA 10

Ett fynd för
FILMAMATÖREN!



Filmkameran "Reinette"

Objektiv 1:2,5, antireflexbehandlat. Film: dubbeläta. Filmhastighet 16/sek. Metermarkering. Dimension 120×115×45 mm.

Pris kr. **350:—**

Smalfilm 2×8 mm 23° kr. 11:—
Smalfilm 2×8 mm 26° kr. 12:80
Smalfilm 2×2 mm 32° kr. 15:45

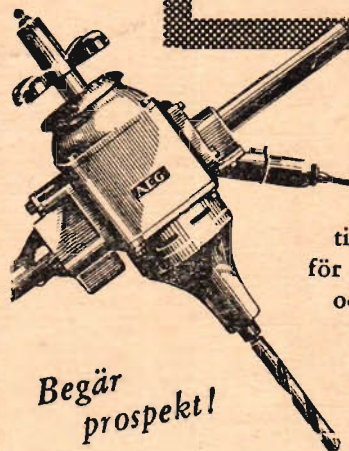
Ett års
garanti

Ensamförsäljare för Sverige:

ELFA RADIO och TELEVISION

Holländaregatan 9 A STOCKHOLM Tel. 20 78 14, 20 78 15

AEG
ELVERKTYG



Nu kan Ni åter få AEG:s berömda elverktyg — effektiva och pålitliga medhjälpare för alla ändamål: borring i trä och stål, gängskärning, slipning och polering, skruvidragning, plåtskärning, fräsning, sågning etc.

Begär
prospekt!

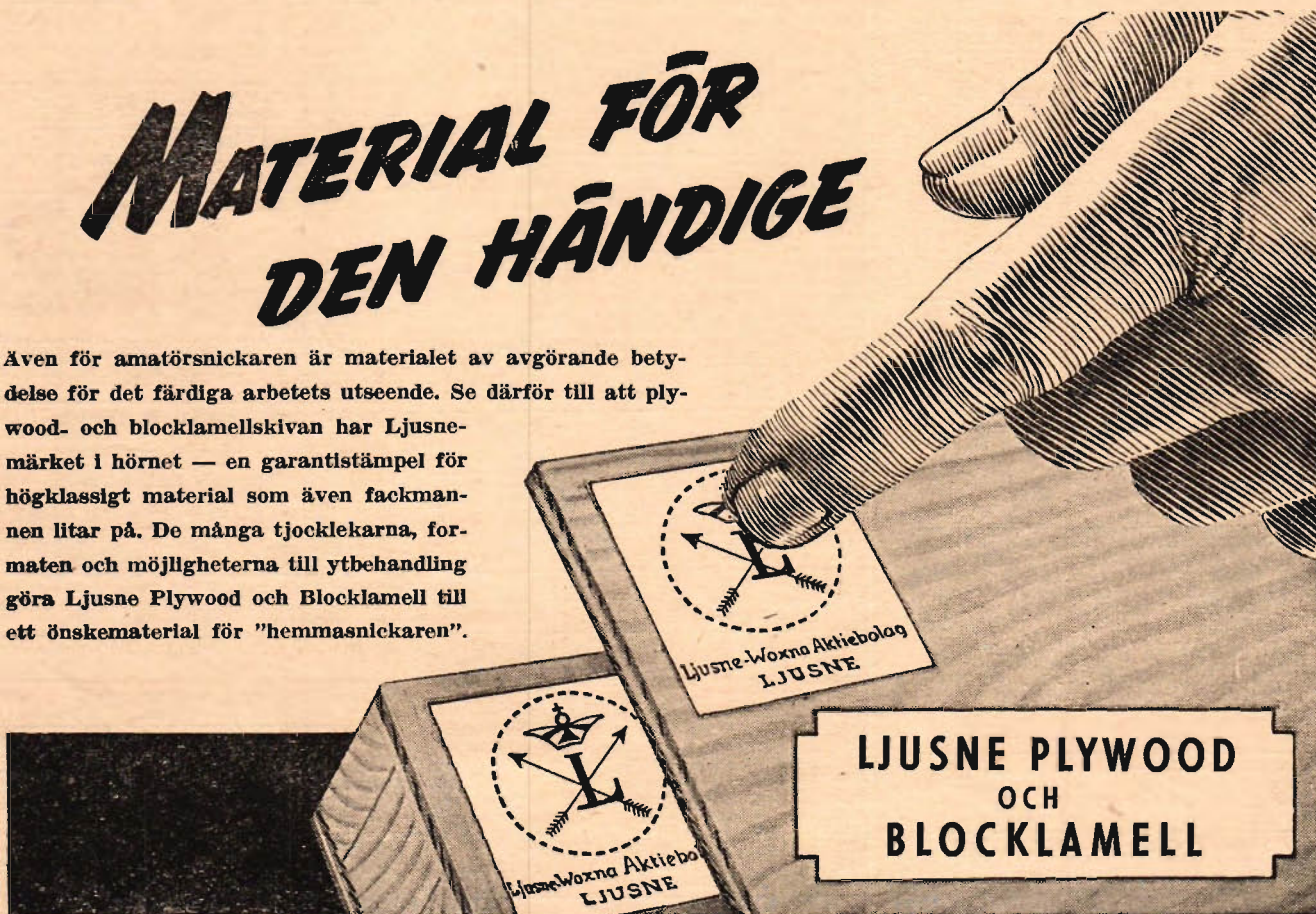
51.01

ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET AEG

Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping, Sundsvall, Skellefteå, Karlstad

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

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



Till salu:

EL-MÄTARE ett parti uågot beg. felfr. enfas. Svar till "KWh", Box 11, Kinna.

SKIVBYTARE 110:—, Grammofonmot. 30:—, Fabrr. nytt. Returr. Jibe, Dala-Fåggeby.

ELEKTRISKA MOTORER för hobbybruk. 25 W 1-fas växelström 220 V, 2 500 v/m, vikt 800 g. 25:50/st. Reglerbara allströmsmotorer, reglering 50—7 000 v/m 220 V. 100:—/st. G. Faming, Grindsgratan 44, Stockholm.

RING FÖR MOTORMÄN i silver med guld-förgyllda kanter, likn. ing.-ring. Endast kr. 8:—, Uppgiv ringmått. Rekv. den i dag. Emailj & Metall, Box 36, Stockholm 29.

HVA-MOTOR fabr. ny 120 cc, 4,5 hk v. 561:—, Sälj. t. högstbj. S. Svenning, Fritsla.

RUDGE-MC-MOT. 350 cc topp mycket snabb m. förg. o. magn. 250:—, V-låda till d:o m. klick. o. koppl. 70:—, Ram m. sadel, fr-gaffel, bensin- o. oljetankar 60:—, Hjul 3,25x19" m. bra däck, fram 60:—, bak m. nytt drev 80:—, Allt i gott skick. H. Frisk, Rönningen, Vikmanshyttan.

GRAETZIN förg. 15:—, Balansp. kompl. 10:—, samt t. Ilo 98 cc, Box 19, Klacka-Lerberg.

UTOMB.-M. 2 hk. Evinrude ä/m. b-tändn. 125:—, 1 st. mat-instr. 0—8—16—240 V. 0—30 mA. H. Landerholm, Brunnsg. 12, Nyköping.

NYA INOMBORDSMOTORER "Gösta" för omg. leverans från 2½—8 hk, märkn. billigaste mot. begär prislista. B. Karlsson, Marklunda, Osby.

HOBBYRACERN efter R. Kochs ritning 4,5x1,5 utrustad med nyrenov. 34 hk, prefektmot. m. självstart, foto kan erhållas, 1 200:—, Gerdins Radioverkstad, Torsby.

MC-MOTOR BSA 500 cc nya lager, felfri 60:—, Bensintank BSA, sen, mod. 40:—, Växellåda Burman, nyjust. 60:—, Teleskopgaffel 350—500 cc 125:—, W. Carlsson, Jupitervägen 4, Kalmar.

UTOMBORDSMOTOR 3 hk. fullt körkl. pris 325:—, Yngve Carlsson, Äng.

FLERA FINA FYND. Svarv m. gängutr. typ VM300 som ny h. k. 682:—, s. f. 575:—, Räk-nemask. Original Odhner som ny h. k. 525:—, s. f. 410:—, Retina småb. F: 4,5 m. väska till högstbj. ej und. 190:—, Kam. 9x12 m dubb. utdr. o. stativ 60:—, Gramm-skåp 1 st. alm. 1st mahogny, ej anv. h. k. 155:—, s. f. 115:—/st. Vid. uppl. m. p. "S. J.", Box 2, Hultagård.

SUPREME med Villiers 98 cc 3-växl. mot. Fotväxel m. fl. finesser. Inreg. o. körkl. 325:—, Evinrude vbm. 3—4 hk. i gott skick 225:—, Villiers 98 cc u. v-låda 45:—, Bosch magn. 50:—, Lucas mc-gen. 25:—, Lv-tank 10:—, Förg. Ilo 10:—, U. m. p. "Y. G.", Box 11, Gemla.

TILLFÄLLE! Radiod., nya o. beg. i slump-sats (företag 25:—) nu 5:—/sats. Märklin-tågsats (urverk) c/a 65 st. Felfria detaljer som lok, vagnar, räls, stationshus etc. 65:—/sats. Webster-skivspelare, 220 V, felfri, 75:—/st. G. Åson, Matungsav. 19, Nockeby.

FOTOAMATÖRER. Köp vår fotosats och gör Edra foto själv. Papper till 100 kort fullst. beskrivn. kopieram, kemikalier allt Ni behöver endast 12:50. Kamera 6x6 27:50, Gunnars Handelsfirma, Knäred.

DODGE m/30 nyrenov. mot. Snugg orig. lack. o. klädd, inreg. sk. bet. 2 700:—, Lv-delar: Hjul 26x2 fr. o. b. m. g. 50:—, gaff. Mon. 118 35:—, tank HVA 8 l. 20:—, Bosch strålk. 15:—, ljudd. 5:—, avgr. 5:—, paketh. 5:—, ram för 98 cc m. klick 25:—, Folke Johanson, Skararp, Vessigebo.

MELANVIKTARE PEUGEOT 172 cc m/38 körklar skatt bet. 525:—, ev. byte med utbordare 2—5 hk. NV 250 cc toppv. blockmotor inbyggd växel. kompl. med förg. och magn. 225:—, DKW 200 cc blockmotor m. inbyggd växel, nyborrad, Kompl. 275:—, 250 cc Villies motor, 2-takt, nya lager 125:—, Albion 3-v. växellåda till d:o något defekt 25:—, Svar till "L-E-W-k", Skogvaktareg. 16, Trollhättan.

MC-MOTOR, beg. 500 cc sv. Jap m/30 100:—, Elis Hedvall, Lotorp.

MAGN.-GEN. ML 30:—, Amp.-mät. 12—0—12 8:—, Strålk. kompl. 20:—, Alla del. t. Hum-ber mc-mot. 350:— sv. m/31. T. Nilsson, Furuliden, Kvarsebo.

BILRADIO n. def. 50:—, B. Fält, Fack 2, Rot. Tel. 52.

AJS MOT. 500 cc sv. mod/29 m. mag. o. förg. 160:—, 1 st. växellåda AJS mod/29 65:—, 1 st. ram AJS m. gaffel, styre, skärmar, bensintank o. oljetank 75:—, 2 st. hjul m. m. bra gummit 90:—, H. Larsson, Kronäng 4, Skene.

ABTEL 500 cc, sv. ä/mod. i mycket gott skick,

TFA: Sannonser

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

Manuskripten måste vara tydliga — maskin-skrivna eller tecknade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

nyrep. f. 300:—, nya skärmar, nytt batteri, ny Amal förg. säljes f. 795:—, Sv. t. Göran Friberg, Lunda, Strålnäs.

MC-M. 250 cc HVA 2-pip. toppv. m. förg. reg-gerstr. drev saknas 110:—, 3 mc-däck 3,25x19, 3,00x21, 20:—/st., 2,50x19 95 % 25:—, cyl. Rex 147 cc 20:—, ljudd. 350 cc 15:—, B. Lar-ssons Cykelverkstad, Follinge 24, Skänninge.

DKW-bilchassi med motor, m/38, nytt gum-mi, 1 500:—, Tillfälle för bilbyggare. Ivar Gerén, Västermalm 37, Sala.

KYLSKÅP AEG 90, 220 V för inbyggnad, nå-got defekt 200:— eller högstbj. G. Ohlin, Byggmästarg. 5, Hörby.

KAMERA ELJY 24x36 1:3,5 med förstörings-tillsats 125:—, U. m. p. "HP", pr. Klippan.

SKIVSPEL, fabr-ny m. autom. stopp på plat-ta i vacker päronform m. omkoppl.-mot. 127—220 V. End. 80:—, Obs! Returr. inom 5 dagar. Ill. broschyr gratis. Henry Jonzon, Wessigebo.

FORD-M. 4-cyl. m/29 bra skick generator, startm. förg. 270:— eller byte mot utomb-m. i bra skick, Hj. Sjöberg, Fläsjön, Hundsjö.

FLYGLANSGENERATORER 15—24 V, Flyg-plandäck, lättmetallrör, kullager, alla dim., Dodge-mot. m/38, växell. t. Chevrolet o. Ford, kraftuttag t. Volvo, Dött paketmot-cykel 125 cc som ny. C. E. Larsson, Näs, Rö. Tel. Rö 28.

INDIAN 600 cc 1927 bra motor goda däck 400:—, Box 16, Fredriksfors.

LV-M. Sachs m/38 f. körkl. 110:—, A-Ford-hjul komplett 35:—, Box 252, Åsperöd.

VOIGTLÄNDER BESSA 6x9 1:4,5 1—1/200 T. B. synkr. självutl. näst, ny m. ber.-väska 180:—, F. Åberg, Humlan 1, Öregrund.

HVA-MOT. 1 st. 500 cc sv. m/36, 1 st. Bur-man växell. 4-v autom. Framgaff. HVA m/36, styre, lampa, skärmar och ljuddämpare till d:o 1 st. ealsignal 1 st. förg. 500 cc Amal, 1 st. ram AJS med påbyggd teleskopbakfjädring av TT-typ, 1 st. gitarrförstärkare 10 W, 1 st. kontrabas, 1 st. modellmotor Centra. Allt i pr. skick. Uppl. m. p. Ingemar Ehrenström, Box 1030, Guldsmedhyttan.

EBE-MOTOR specialbyggd 175 cc topp nya lager, nytt balansh. ny topp nyborr. 175:—, Motor Duntell 250 cc dubbelkolv med magnet o. förg. 125:—, Växellåda Albion 3-växl. nya drev 50:—, Sven Svensson, Box 695, Sunne.

MÄTINSTRUMENT, surplus, nya 20 V (5—8 mA), 56x56 mm 12:50, Beg. spec. skala (5mA) 60x60 mm 9:50, Beg. 50 mA m. shunt 60x60 mm 9:50, ETA, Storgatan 43, Göteborg.

MC-M. 147 cc Rex i bra skick, magn. o. förg. 115:—, En växell. pass. AJS o. Matchless 500 kompl. m. koppl. 110:—, Göran Andersson, Ekedalen, Kinna, Tel. 440 62.

SUPP-SVARV am-byggd, n. sm-det. återst. att förfärd, dubbh. 4" dubbavst. 600 mm 100:—, S. g. a. Brevl. 429, Markaryd.

SADELTANK RUDGE 15:—, Förgasare Amal med dubbla flottörhus f. 500 20:—, Magneten. vg. 65:—, Däck 3,25—19 80 % 25:—, Snugg oljetank, FN 10:—, Upplysningar mot porto. E. Lindqvist, Fack 62, Grillby.

VILLIERS MOT. 147 cc kompl. m. tank växell., hjul m. m. end. ramen fatt. 160:—, el. byte m. körkl. 98—125 cc. R. Ericsson, Norrbo.

NV 250 cc rac-mod. körkl. ny förg. ej reg. 475:—, Öwa-mc. körkl. ej reg. pr. däck 165:—, Bra blockmot. 250 cc 2-växl. m. magn. o. förg. 210:—, Del. t. 3—4 Öwa-hjul end. 125:—, Växell. 500 cc renov. 73:—, 2 Amal förg. 500 29:50/st. 1 förg. 250—500 cc 21:50, Mc-fotstöd 10:—, mc-dyna 10:—, 1 p. Kobo körr-vis. 36:—, 1 st. Rex eilbichassie 80:—, Plåtkamera 9x12 49:—, Fotostativ t. dens. 49:—, Fotoartikl. slump. f. 19:50, Rundst-n-maskin Favoriet nyrenov. 165:—, Ny Maskita strumpuppm-n-ma-skin end. 395:—, Ritn. t. 100 A Svetstransf. 6:50, Eleykelhandb. 3:95, TT-motorvärm. f. Ford V8 ny 49:—, Ev. byt. m. förstkl. rese-skrivm. Box 38, Lapträsk.

EL-STÄNGSELAPP, ömkoppl. 110—130—220, 60:—, L. Gustavsson, Träne, Ovesholm.

T-FORDMOT. enst. fin p. båt kompl. även m. el. utr. t. hj-bj. el. lägst 200:—, HVA-mot. 550 cc i pr. sk. kompl. m. förg. 125:—, bakhj.

t. mc. m. bra gum. nya ekr. o. fälg 85:—, mc-gen. prima 40:—, cyl. t. FN 500 cc tv. m/30 m. kolv 35:—, O. A. Bellö.

NASH personbil m/39 i prima skick lyxutrus-tad 5 300:—, King racercykel 190:—, cykel-växel ny 25:—, grammofon def. 15:—, d:o reseradio 85:—, utombordsmotor 325:—, Th. Svenssons Cykelverkstad, Hid.

MC 500 cc i pr. sk. m. el. n. sidov. bill. på gr. av bilk. sk. o. förs. bet. H. Blixt, Öxnered.

REX 98 cc m/37 275:—, Dragspel Rekord Special slagreg. 650:—, Båtm. 3 hk. 250:—, Resegr. 50:—, 4-pol. magn. 75:—, Fallförg. 15:—, Allt i gott skick ev. byte med mc. Sv. t. Box 391 C, Malmg. 9, Hultsfred.

EL-MOT. lämpl. t. el-bil, rotordiam. 15 cm 50:—, d:o 36x22x22 mm, 12 V 8:—, Om-l. geng-fl. 220 V 35:—, Frihj-nav Banco 10:—, Kamera Clix de Luxe 3,3x4 cm m. väska 12:—, Transf. kärnor 13 o. 18 cc 11:— o. 15:—, Kikare 2xförst. 6:—, Kompl. bordslampa 11:—, Uppl. m. p. E. Wikner, Högstrand.

CYKLAR några st. nya o. beg. radioapp. Tjerneld ny. Böcker häft. o. inb. bill. Sv. t. U. Isaksson, Bjurbäck.

LM. ERICSSON TELEFONVÄXEL ABG-1003, obet. beg. slumpas 12:50, TFA kompl. ärg. 42 8:50, Sv. t. "Fraktfritt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

P. M. HÖGT, nya storl. 20 cm 19:—/st. + frakt. Hjalmar Näsström, Näs, Sidensjö.

MC-BIL, 3-hjul. 2-cyl. 285 cc mot. autom. ol-jekoppl. kardand. bil o. mot. sälj. tills. el. v. f. s. 2-pol. Bosch mag-gen. U. m. p. Gösta Wiganders, Hertsjö, Bollnäs.

VILLIERS-MOT. 3-växl. blockmot. med kick-start och i mycket prima skick billigt 150:—, P. Håkansson, Dalagården, Malmö.

STURMEY A. 500 tv. m/32 d-port kompl. start-kl. 275:—, hjul 3,25x19 90 % gum. f. 80:— b. 90:—, sadelt. 12 l. m. inb. hast-m. 75:—, ram m/34 m. fj-gaff. skärm. m. m. 115:—, sadel nykl. 30:—, avgr. nya 15:—/st., lj-dämp. rund mod. 15:—/st., magn-gen. Bosch 85:—, Aga radio m/45 125:—, L. Andersson, 14, Gärsnäs.

INOMBORDSM. 4 hk. nyrenov. m. alla tillbeh. fotogen 400:—, Elitgevär Finska Lejon nästan nytt 375:—, E. Augustsson, Box 853, Piteå.

LV-MC 125 cc BSA mod/48 700:—, Ake Lun-din, Gäringshall, Vingåker.

MC-MOTOR SUPER X 100 cc med växellåda, magn., förgasare och kickstart för endast 75:—, Sv. t. Bror Strömh, c/o V. Pettersson, Östhammar.

BÄLGGAMARA Voigtländer Bessa 6x9, 4½x6, 1:7,7 m. väska 90:—, Box 44, Svängsta.

SKIVVÄXL. LUXOR ny 285:—, Mc. Raleigh m/30 500 tv. 975:—, Kurt Möller, Väsby, Höganäs.

VOIGTLÄNDER BRILANT 6x6 Heliar, beg. kameror, Zeiss Ikon Ikonta 6x9, Flexaret I och II, 6x6 Kershaw Pelegrin II, 6x6, Mo-vox 8, småfilm, Ikofox 6x6, småbildskame-ror 24x36, bälgkameror 6x9, exp-mätare bil-ligt, Är Ni intresserad av någon av dessa ka-meror, skriv då omg. för vidare uppl. Sv. t. A. Larsson, Box 149, Tibro.

DRAGSPEL Accordia 1 200:—, Sym. HVA 300:—, Stickm. Favorit 40:—, M. Eklund, Pl. 336, Sommen.

KORTVÄGSMOTTAGARE, amat-b. täckande 3—18 mc. växelström, 4 rör, Lämplig för ny-börjare. Svar t. B. Clarmo, Borlänge.

PROPELLRAR trebl. 1 st. 18" gjutjärn 22:—, 1 st. 17" Metall 35:—, 1 st. 16" Metall 30:—, Sv. t. "Propell", Spåslända 37, Säffle.

MOT. 2 st. kompl. lämpl. f. jaktkanot 100:—/st. S. Martinsson, Björkv. 14, Karlshamn.

JAP-M. 350 sv. renov. m. förg. o. magn 150:—, Växell. HVA 65:—, Magnet 20:—, L. Karl-sson, Lokgatan 4, Kristinehamn.

UTOMB.-MOT. Evinrude 8 hk. nyrenov., kör-kl. 390:—, "A. F.", Box 112, Eskilstuna.

MC HVA 250 cc nyrenov. f. 425:—, säljes f. 500:—, Ev. b. m. 98—150 cc. "L.A.", Lennhult 2.

JAGUAR, 2,5 cc Diesel, gångtid 2 tim. 75:—, Sv. t. tel. Stockholm 52 62 78.

SKIVVÄXLARE fabr. ny Joboton Stand 220 V end. 110:—, Fraktf. Obs. Returrätt inom 5 dagar. Henry Jonzon, Vessigebo.

HVA RACER 350 cc m/34 nyren. 825:—, Lv Ilo 98 cc m/39 nyren. o. körkl. 400:—, Triumph 350 cc m/36 körkl. 1350:—, G. Darolf, Strand-vägen 5, Hjo.

POLERMASKIN, högtalare, tapetskärare, tändspole, pickup, radioapp., radiodelar, gäng-sats TFA, värmeskåp 127 V, Albinpump, sov-säck, magnet, Föfr. m. p. G. Larsson, Box 4783, Adolfsberg.

EL-M. 3-fas 220-380 V, 1 hk, som ny 125:—, El-m. 3-fas 220-380 V 1/4 hk 70:—, U. m. p. S. Swing, Vaksalagatan 57, Uppsala.

UTOMB-MOT. Svalan 3,5 hk m. snöstart, nyren. 275:—, "B. H.", Box 165, Krylbo.

RENOV. MOTORER Jap 250 cc 225:—, Framgaffel kompl. m. styre och skärm 30:—, L. Svensson, Västragatan 15, Örebro.

FRIMÄRKEN utförsäljas till vrakpriser. Prislista gratis mot porto. V. Säröla, Ulvsundavägen 43, Bromma.

INDIAN MC ä/m reg., skatt bet., utan kanor o. förg. Säljes av en händelse f. 400:—, ev. delar, 1 st. Bosch sign. 6 V 20:—, Sv. m. p. Stig Axelsson, Gärdslinge, Himmetså.

ILO-MOT. 120 cc m. kick 150:—, 1 st. 120 cc Amal förg., ny 40:—, Emil Svensson, Åreslövsgård, Vinnö.

TILFÄLLE! MC-MOT., växell., ramar, ben-tank, hjul, hast-mät. f. bil, el-rakapp. m. m. billigt, massor av del. samt tekn. tidn. Begär prislista. J. Henriksson, Vall, Isum.

VOLVO MOTOR 65 hk m. kylare, st.-mot., gen., förg., olje- o. luftren., bens- o. v.-pump, kompl. tändn.-system, högstbj. V-låda till dito, högstbj. Karosseri o. chassie V-vo PV 33 i m. gott sk. med utmärkt klädsel, högstbj. Signal el. m. sl. o. kontakt 22:—, Hastigh.-mät. 25:—, Amperm. 14:—, Paketh. 18:—, Domkr. 14:—, Lyktor förkr. Bosch 22:—/st. Kardan med knutar 55:—, Vindrutet, kompl. el. 22:—, St.-fångare 2 st. 20:—, Körr.-vis. 10:—, Karl-Erik Andersson, Fack 6, Kärda.

MOTORBÅT y-bottnad, halvdaäckt med vindrutor och motor Martin "60", 7,2 hk ev. en racerbåt, passande ovanst motor. Allt nästan nytt O. Johansson, Sundbyholm, Weckholm 90.

GRAMMOPHON m. skivor. Svar till "75:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

DRAGSP. 5-rad., fransk ton 950:—, Bälghkamera 6x9 Pontiac ny 145:—, Radiogr., växl. m. skåp 300:—, Radio Centrum 100:—, Fågelstuds 6 mm amerik. repet. obet. anv. 175:—, El. rakapp. 45:—, Skinntröja n. ny 95:—, Kastspö nytt kompl. 35:—, Tält 5-mans 95:—, Generator för klir, lämpl. för mc 60:—, Även bytesförel. H. Larsson, Ösjöbol.

BOSCH MAGN.-GEN. 8-pol, med uttag för 24 V säljes eller bytes m. lv. M. Gustavsson, Bäck, Sturefors.

BENSINMOT. Jap modell 2 A 98 cc ca 1 1/4 hk, anv. som mjölkmaskinsmot. 1 år, i förstkl. skick. Pris 375:—, Tel. 30540, Oxelösunds Elektriska Byrå, Oxelösund

MC 500 cc AJS Competition ä/m fullt körkl., sk. o. förs. bet. 500:—, 1 st. motorhj. 124 cc, körkl. 50:—, Allt för 525:—, Ev. byte m. 125 cc, Sv. t. "R.L.", Box 8, Östhammar.

REX 37, 98 cc nyren. m., s. nylack. 275:—, Jap 300 cc sv. i bra sk. 150:—, Förg. 20:—, Bosch magn. felr. 125:—, Mc. b.- o. fr.-hj. kompl. drev, däck o. slangar 200:—, BSA b.-tank m/44 40:—, Gärna byte m. underr. fr. lit. bil kompl. M.V. o. kardan, L. Pettersson, Box 58, Reftele.

B-KLARINETT "Kohler" helböhm., beg. men felr. m. etui 200:—, Arne Jonsson, Borka, Enfinger.

MOTOR 24 hk topp nyborrad och justerad, vikt ca 50 kg. Passande till båtmotor. Svar till S. Arvidsson, Båtbacken, Järvsö.

OPEL CABR. m/33 försedd m. gar. nyborr. och nyren. -37 års Kadett-mot., inr. o. körkl. 1950:—, E. Johansson, V:a Sjöbacka, Tommestorp.

HANDBOK I VERKSTADSTEKNIK 3 band. 140:—, obeg. Curt Lindström, Fack 8, Laisvall.

BILMOTOR FORD 22 hk med kompl. el. utr. körd 800 mil efter renov. 400:—, Nordic vindelverk med instr.-m.-tavla i gott sk 100:—, U. m. p. Martin Nyberg, Bergnäset.

FABR.-NYA BASTUUGNAR (mindre) 4 st. 75:—/st., 1 st. Monark lv 98 cc m/38 körkl. 225:—, 1 st. kompl. ströml. bilstrålk. 20:—, 1 st. defrencial Chev.-last. m/36, 1 st. växel-låda-last 45:—, 1 st. beg. Zulu 20:—, 60 kg dubbelbort, bleckplåt i bitar 90x32x0,70 cm 1:—/kg 50 kg 3-mm ståltr. 0:30/kg, 130 kg 4-mm ståltr. 0:80/kg, 525 kg dragen oljehärd, riktad ståltr. 12L7-0,65 % i längder på 660 mm 1:80/kg, 30 st fanerade golvlampfötter per 10 st.17:—, U.m.p. Sv. t. "L.A.", Lyse PR.

REX EL-TRANSP.-CYKEL m. el. utan batt., motor, laddn.-likr. Fack 49, Sjövik, Tel. 98.

HENDERSON 4-CYL. MC. Ev. endast motorn. U. m. p. H. Rennerfelt, Brottbö.

INOMB.-MOT. 4-cyl. 21 hk för bensin o. fotog. körkl. 250:—, Propeller 360x390 35:—, Åke Nygren, Metallgatan 28 B, Västerås.

BIL- ELLER BÅTBYGGARE. Nästan oanv. 2-cyl. 19 hk Ilo-motor, 4-växl., samt en obet. anv. Olympia reseskrivmaskin. Herman Nilsson, Huseby Bruk, Grimslov.

MC 750 cc Super X körkl., skatt bet. 600:—, Ev. byte mot utomb.-mot. 2,5-8 hk. Svar till T. Eriksson, V:2, Näsåker.

JAP-MOT. 175 cc sv. 85:—, Box 32, Gävunda.

HD 350 cc i pr. skick, nya hj., nytt gummi, bra mot. 550:— ev. byte m. lättv. 1 nytt sidovagnshj., anv. ca 20 mil, förkr. fälg, rostfr. nav 90:—, Obet. anv. kraftig mc-sign. 20:—, Rune Hellberg, Dönhult, Immeln.

KIKARE 6x30 65:—, Blur 6 V 20:—, Värme. elem. m. defr. 6 V n. ny 90:—, D:o utan motor 35:—, Revolver, rulle, kal. 7,65 50:—, Trico vacuum rutfäkt 18:—, Sign. 6 V 10:—, Kursv. 6 V 9:—, Väg.- o. h.-mät. 18:—, Sv. t. Th. Jönsson, P. b. v. 28, Karlshamn.

LUFTG. JBE 4,5 reffl. n. nytt 65:—, Sv. t. L. Eriksson, Troxhult, Box 12, Gullaböby.

LV-MC 98 cc nyrenov. m. klick märke Peugeot. Sv. t. "350", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

GAR. HELRENOV. MOT. 500 cc sv. 175:—, en ny förg. t. d:o 45:—, nylagr. 3-v. växell. 85:—, Bosch magn.-gen. 3-hj. el. transp.-mc m. nya ringar 2,75x19, ev. säljes hjul o. mot. sep. Oljep. 10:—, ny bakl. för mc el. bil 6:—, nytt mc-batt. större storl. 25:—, Ev. byte bra utomb.-mot., ev. hel batt el. m. förl. Fack 1, Floby, Tel. 260 e. kl. 19.30.

RAKAPPARAT PHILIPSHAVE typ 5016, 40:—, Luxor resapp. m. nya batt. 225:—, Sv. till Olof Jonsson, Kämpagat. 4, Skara.

TRÄNINGSSPEEDWAY SACHS 98 cc m/38 fullst. renov. n. däck, toppl. o. förg., nylack. i ex. pr. sk. ej reg. 430:—, Ilo 80 cc nyborr., nyren. sk. o. förs. bet. 350:—, Villiers TT m/37 250 cc i g. sk. ej reg. 500:—, Rudge sports. inb. kedja o. dyn. i bra sk. 225:—, Supreme 175 cc m. kompl. m. förg. o. magn. 90:—, Störthj. ny 40:—, växell. t. Villiers 98 cc kompl. 25:—, Mandolinbanjo Levin 50:—, Mynningsladd, pist. kompl. m. hölster o. tillb. 60:—, U. m. foto på mc 0:40 i frim. Lars Larsson, Gråshult, Karlsborg.

SACHS 98 cc m/37 skatt o. förs. betald, nylack., fjädrande framgaffel, nya däck o. nyrenoverad motor, eventuellt byte i större mc. Pris 325:—, Sten Ahlbom, Haxäng, Lockne.

PUNKTSVETSNING

Allmänna anvisningar

Vid punktsvetsning av plåt böra arbetsstyckets delar som regel läggas så att de överlappa varandra tillräckligt mycket för att svetspunkten skall få god plats inom överlappningen. Svetspunkten får ej utbildas för nära kanten, då kanten härigenom kan överhettas och deformeras eller sprutningar uppstå (fig. 1). För stumfogar mellan plåtar kan punktsvetsning ibland användas, om passningen i fogen är god och utan springor. Svetsens styrka är här dock ej jämförbar med hållfastheten för en punktsvets mellan överlappande plåtar (fig. 2).

När en punkt svetsas intill en redan utförd punkt, går en del av svetsströmmen genom den redan utförda punkten, och den nya punkten får ej samma styrka som den redan gjorda, om avståndet mellan punkterna (punktdelningen) är litet. Därför är det lämpligare att svetsa färre antal stora

punkter med stor delning än flera små punkter tätt intill varandra (fig. 3).

Punktdelningen bör vara minst 15 gånger så stor som plåttjockleken. Plåtkanterna, som ligga mot den andra plåtytan, böra vara fria från större grader, då graderna utgöra ej önskvärda kontaktställen, som kunna leda en del av svetsströmmen förbi det önskade svetsstället. Passningen mellan arbetsstyckets delar bör vara god, så att någon större del av elektrodtrycket till följd av deras inre spänningar ej går åt för att pressa ihop delarna, innan de komma i god inbördes kontakt vid svetsstället. Är passningen dålig, kunna delarna ligga mot varandra på punkter vid sidan av svetsstället, och strömgångningen kommer att äga rum på dessa ställen och ej mitt under elektrodspetsarna, varför resultatet blir en dålig svets

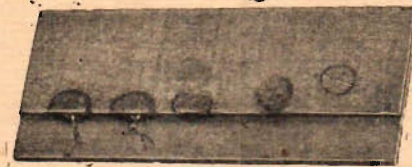


Fig. 1. Om punkterna placeras för nära kanten uppstår sprutningar.



Fig. 2. Punktsvetsad stumfog.

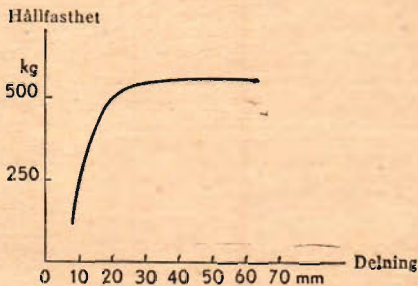


Fig. 3. Punktdelningens inverkan på hållfastheten.

I en serie av 16 annonser om punktsvetsning är denna nr 7.

ASEASVETS 
STOCKHOLM · GÖTEBORG · MALMÖ · SUNDSVALI

HJUL T. MC-BIL 3 st. 200:—. 1 st. förg. Amal 25:—. D:o 20:—. 2-pol. magn. 50:—. Bilbatt. 40:—. T. Magnusson, Vallarum 5.

UTOMBORDSMOTORER från 2,5 hk nya och beg. Jibe, Dala-Fäggeby.

LEICA 1: 1,5 475:—. Tel. Sthlm 68 20 34.

KAMERA AGFA ISOLETTE 1: 4,5 ny 200:—. S. Johansson, Ringvägen 9 A, Nyköping.

MAGNETGENERATORER ngt beg. av Bosch och Lucas fabrikat. 1- o. 2-poliga 125:—/st. T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

MC-BIL registr., skatt o. försäkr. Svar till H. Gråhn, Kvistgat. 4, Tranås. Tel. 4756.

MC BSA 500 cc tv. m/32 nyborr. o. nya lager i prima skick, säljes kont. 1400:—. Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

MC-MOT. ROYAL E. 500 cc sv. m. förg. div. regl. kedja 100:—. El. sign. 6 V 15:—. 2 st. däck 2,75-19" 15:—. 1 vulstd. 29-3 1/2 30:—. Damsug. 110 V väx.-likstr. 40:—. Kokplatta 220 V 650 W 10:—. Grammf. f. radio m. pick up 50:—. Sv. t. "E.L.", Box 760, Sollefteå.

DIESEL-KOMET 1 st. 35:—. 2 st. flygveralls 45:—/st. Div. T-Fordelar. Övr. uppl. m. porto. G. Einarsson, Öje Kapell.

ROLLEIFLEX-AUTOMAT 6/6 med Tessar 3,5 synkroniserad, m/47 med väska, 2 filter, solbländare, 900:—. 8 mm kamera Kodak mod. 20 f: 1,9, avst. inst. med väska 425:—. D:o Revere Magazin mod. 70 f: 2,8, o.r. 5 hast. med väska och 2 rullar färgfilm 600:—. Dessa kameror äro obet. beg. säljes på grund av dödsfall. Vid. m. p. Svar till "Kameror 1951", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

DIESEL ED 1 cc m. prop. kört, cirka 80 min. 0,26 hk. B. Eriksson, B. 520, Olofström.

SPORTKIKARE m. opt. glas inställn.-skruv först. 2 1/2 gång. begr. antal. End. 9:75 + porto. F:a Grabert, Box 53, Stuvsta.

SKRIVM. 85:—. "E.J.", Hagmarksv. 26, Umeå.

FLYGSTÄLRÖR ca 7-8 m bittop 20:— m.l.t. mc-bil-bygg. t. hög.-bj. Kardan t. dreslin, kapsäg sp. m. remskiva, 2 vulstd. 26" x 3. Över. rock n. ny st. 54, skidbyx. st. 54. Förg. ev. byte mot 3 mc-däck 19" x 3,50 + 1 st. 19" mc-hj. samt 1 mm alum.-plåt. Andra förls. t. bil- o. mc-del. beakt. Sv. t. "Snarast", Box 400, Storfors.

TRIUMPH-MOT. 350 cc tv. m/45 fabt.-ren. kompl. m. magn. o. förg. 350:—. U. Forslund, Nordantjäll.

RADIO 6 r. Nornan typ 870, 4 vågl. ny, kostat 330:—. s. för 275:—. Anders Johansson, Nävrögöl, tel. 167.

FROG 500 ny 70:—. E. Boye, Chalm.-g. 19, Gbg.

ROYAL ENFIELD MC-MOT. 350 cc tv. H. D. mc 350 cc s. m/28, kedjor, kransar, kammaxeldrev, däck o. fölgar nytt, från 325 x 19, bak 350 x 19. Kamera Balda 6 x 9 bälg. bl. 4,5, 1/250 sek. självtv. m. väska 150:—. 1 st. vulstdäck m. slang i prima skick 90%. Def. växel till c-bil. "B.V.", Sjukhusg. 4, Umeå, Tel. 4326.

RUDGE V-L. 4-v. kompl. m. koppl. 2-ans drev, def. nya kedjor, f. 5 i prima sk. sälj. demont. 70:—. Hång. Sturm, Archer v.-l. fullt kompl. m. automat, h. nyrenov. i prima sk. 100:—. Hång. Sturm, v.-l. huset sprucket ut. koppl. sälj. demont. 30:—. Förg. 500 cc Amal n. ny 45:—. Framgått. HVA 500 cc kompl. styrl. 25:—. D:o a. styrl. 8:—. D:o Monark 500 cc u. styrl. obet. tillbuck. 8:—. Mc-strålk. 100:—. el. sign. 15:—. magn.-gen. typ 14 L gen. def. 20:—. mc-hjul ä. mod. kompl. m. g. 26" x 2,85" bak 26" x 2 1/4" fram, 20:— och 15:—. d:o u. g. bak 22" 8:—. U. m. p. Olle Andersson, Asphyttan, Daglösen.

TRÄSVARV mindre m. el-mot. S. Hillman, Norrlandsgatan 30, Norköping.

FOTVÄXLAR m. särsk. spärr f. 2:an kapslade, lackerade o. kromade, enkla att mont., pass 125 cc HVA-mot. o. likn. 14:50 + porto. F:a Grabert, Box 53, Stuvsta.

AMATÖRDYKAREAPPARAT 1:ma m. tel.-utrustn., djupmätare, omkr. 25 m slang o. ex. stor pump 100:—. G. Hedström, Johannisberg, Härnösand.

FÖRSTÄRKARE 2-rörs m. Hkrikt. och kolk-mikr. 7-tums högt teleg.-nyckel. mA-meter 100 mA, div. radiomat och tidskrifter, allt för 150:—. B. Åkesson, Södra Väg. 9, Ängelholm.

FICKVATTENPASS av lättmetall 3:40. Sänd. m. postf. E. Gustavsson, Ödenäs.

MC 147 cc nyborrad fullt körklar 430:—. Sv. till K. Sturesson, Box 5, Reftele.

MODELLSVARV med 220 V motor 200:—. Olov Dalenius, Fredsgatan 6, Luleå.

VATTENVÄRMARE 75 l av järn. Kraftigt eldstad 75:—. I. O. Johansson, Bränna, Rönöfors.

FIAT BILM. 125:—. Inomb.-m. c:a 3 hk m. axel o. prop. 130:—. Backsl. 70:—. Sv. t. Box 55, Bor.

ILO-LV-MOT. 100:—. Box 151, Ramvik.

SOLO H-12 m. prop. utr. Körkl. Högstbj. O. Holmgren, Stornäs, Marsfjäll.

DEHEL 6 x 9 obj. 4,5, självtvölösare, gulfilter, väska 100:—. S. Roos, Huddingevägen 34, Stuvsta.

AJS MC 350 cc 1 m. gott skick. Skatt o. förs. bet. Vidare uppl. m. porto. Sv. t. "Nyrenoverad", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

TILFÄLLE! Ny -49 Burmanläda 3-växl. med fotv. pass. 350 cc. Kostat 430:—. Säljes nu för end. 300:—. Sören Danielsson, Folkareg. 24, Krylbo.

MC-HJUL 19 x 2,50, 50 nya f. o. bak med brum. och drev, pass. 125-200 cc 125:—. U. m. p. Harry Hallquist, Khlbylund, Rasbo.

MC-MOTOR JAP 500 cc sida Burman 3-v. läda. Lucas magneten. å förg. 250:—. Saldeltank Rex 500, 35:—. 2 st. Rex lättv. mc m/36 reg. o. körkl. 140:—/st. Monark Ilo 118 m/40 prima sk. reg. 350:—. Rex Villiers 125 m/46 prima sk. körkl. 500:—. Rex Villiers 98 m/37 blockm. körkl. 225:—. F. Svensson, Fack 41, Vinberg. Tel. 178.

Önskas köpa:

STEYER 55. R. Jönsson, Världöskst. 1, Trångsund.

REMINGTONHYLSOR 12,7 mm. "H", Gripenberg.

BAKNAV, ett par, beg. till trehjuling. Folke Källman, Skeppshult.

FRAMKALLNINGSTANKAR för rullfilm, 35 el. 80 lit. S. Gustavsson, Box 268, Bolliden.

PARKETTSAG. H. Jacobsson, Box 399, Laxå.

FÖRSTORINGSAPPARAT 6 x 6 max. Svar t. "Amatör", Box 113, Forshaga.

VÄVDA HALVFARTSBAND till T-ford, b. 30 mm. "G. K.", Box 700, Smedjebacken.

KLARINETT, "L. G.", Hylltenäs, Torestorp.

LÄTTVIKTARE eller mc på avb. Bengt Karlsson, Bartvreten, Sillerud.

MC-MOT. DKW 350 cc el. Hkn. Svar m. pris R. Lundström, Villvattnet, Åstråsk.

FÄLG 19" pass. till A-Ford. Svar till G. Lundgren, Svartjärn, Sjöbotten.

BSA-MOT. m/38 350 cc sid. g. def. o. växell. 4 V. Edvin Larsson, Rönjoret.

NORTON RAM med motor o. växell. m/36. Sv. till "Norton", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

SVARV 2-4". Svar med utförliga uppg. till Bertil Parkler, Svartåvägen 11, Göteborg.

KARDANDREVSATS t. BMV-mc. 750 cc m/31, typ R II. S. Åkerblom, Öpp Norrby 2137, Drevvik.

BAKNAV m. br.-tj. ev. h. hjul 26 x 2 1/4, 1 p. avg.-r. m. ljudd., allt t. Rex 172 Super Sport 1928. Bror Persson, Tybble, Åsker.

EL. GRAMMOFONMOTOR 110-220 V a.-synkron med centrumdrift, ev. med tallrik. Svar till E. Danielsson Solvarbo, 91, Gustafs.

VINDGEN, 12 V ev. 8 V gärna def. Svar m. pris o. fabr. 1135 Nilsson, 5 k. S 1, Sthlm 61.

MC-RAM el. mc utan motor 120-150 cc. S. Edström, Tegnareplan 21, Uppsala.

UTOMB.-MOT. Svar till "Ev. defekt", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

V-LÄDA kompl. m. koppling pass. Dunnet 350 cc. G. Hörling, Lambarudd, Drottningholm.

Bytes:

VÄGGVENTILATOR ny Elektrolux ss. 47 x 47 220 V m. pådr. v. 230:—. bytes m. lv.-mc. el. dyl. G. Andersson, Blåsträngsv. Trelleborg.

LUFTGEVÄR, spinnspö, 1 par bandyrör bytes mot en Jap mc-mot. 250 cc el. 350 cc. O. Bengtsson, Tel. 41, Köinge.

MC-MOT. 4-cyl. Henderson mot. 5 hk inomb.-mot. G. Carlsson, Norregat. 62, Trelleborg 9.

NY PÄLSJÄCKA PANNOFIX valfr. st. bytes mot utomb.-mot., kamera eller förslag. E. Johansson, Box 64, Hässleholm.

FÖRSTÄRKARE m. 3 högtalare. 2 kan användas som mikrofoner. 2 st. Hkriktare, lämpl. för laddn. av bilbatteri, lysrörsarmatur. Sv. t. "Bytes mot mc eller förslag". TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MC-M. INDIAN samt ev. bilgen. önskas byta mot Meram m. hj. Svar m. p. S. Lundhman, Timbön, Brandsbol.

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 postgirokonto 15 79 92.

Fråga: 1) Finns det någon ritning till reaggregatet Cyklon? 2) Vad kostar den? 3) Finns det någon bok som behandlar raketer och modell-reaggregat?? **Dyna Jet.**

Svar: 1) Nej. 2) Aggregatet kostar 110:— kr. 3) Modell Jet Reaction Engines kan erhållas från TFA:s Hobbytjänst till ett pris av kr. 3:—.

Fråga: 1) Är The Radio Amateurs' Handbook skriven på svenska eller engelska? 2) Finns det något rör med samma data som 1G4G? 3) Går det att använda batteridrift för den i TFA nr 5, 1951 beskrivna grammfon-förstärkaren? 4) Har någon ritning och arbetsbeskrivning till en 2 rörs batteridriven grammfonförstärkare tidigare varit införd i TFA? 5) Vad är en reostat för något? 6) Kan man koppla en kolkornsmikrofon till en grammfonförstärkare? 7) Går det att koppla en kristallpickup till en radio, t. ex. Telefunken 541 BK, som ej har något grammfonintag? 8) Finns det någon firma som har byggsats till en 3 rörs eller 2 rörs reseradio för ett pris under 100 kr.?

Radioamatör.

Svar: 1) Engelska. 2) Den mest exakta svarigheten är 1E4G, som har samma sockelkoppling som 1G4G. 3) Ja. Glöden drivs då bäst med en 6 volts ackumulator och anoden med anodbatteri. Det blir emellertid synnerligen oekonomiskt. 4) Nej. 5) Ett variabelt motstånd. Reostat används i äldre batterimottagare för justering av glödtrådsspänningen till rätt värde. 6) Ja, men ett batteri och en mikrofontransformator måste användas. 7) Pickupen kopplas till detektorrörets galler och chassi. Förstärkningen blir förmodligen rätt dålig. 8) Tillskriv de firmor, som annonserar i TFA.

Fråga: 1) Går det att med kristallmottagare avlyssna långväg från Småland? 2) Om så är fallet hur hög antenn erfordras? 3) Våglängderna 800-1600 meter, är det långväg? 4) Behöver jag ha radiolicens på en kristallmottagare? 5) Går det att använda en dammsugarmotor på 110 volt som växelströmsgenerator? **Tekniskt intresserad.**

Svar: 1) Det går förmodligen på dagen, men Ni kan inte räkna med någon större ljudstyrka. 2) Antennen sätts upp så högt som det praktiskt är möjligt och görs 20 till 40 m. lång. 3) Ja. 4) Ja, om det inte i samma hushåll finns annan radioapparat med licens. 5) Efter omändring av kollektorn.

Fråga: 1) Passar en Ford V 8 - 60 motor med eller utan ändringar i Ford A chassis? 2) Hurudant blir i så fall utväxlingsförhållandet? 3) Behöver växellåda bytas? **Jupiter.**

Svar: 1) Endast smärre ändringar fordras. 2-3) Man bör nog utnyttja växellåda och transmission som godkänts för den använda motorn. Emellertid kan lämpligheten av ett dylikt arrangemang ifrågasättas.

Fråga: Var kan jag få prislista över reservdelar till samt instruktioner om Champion utombordsmotor? **Tacksam för svar.**

Svar: Skriv till Huzells AB i Stockholm, Sveavägen 109.

FRIM. minst 230:—. kat.-v. mot 16-17 tum pojkeykel el. förls. W. Lomarker, Rud 1, Kil. Tel. Trångstad 36.

Diverse:

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

ÄGARE AV LÄTTV.-MC. Cylindrar borras. Pris. Över delar t. lv. och mc sändes mot svarspporto. Be Ge-Motor, Sibiräcka.

ÄGARE AV MC: Förgasare, vevh., växell., ben. sint. n. m. svetsas. Sven Engman, Box 29, Förlösa.

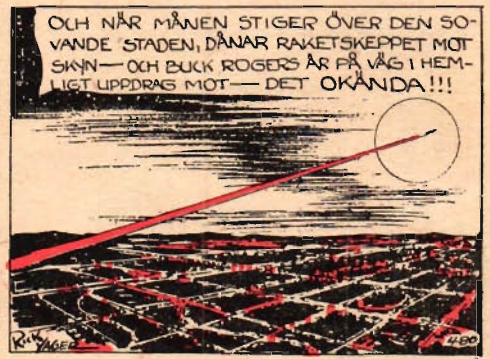
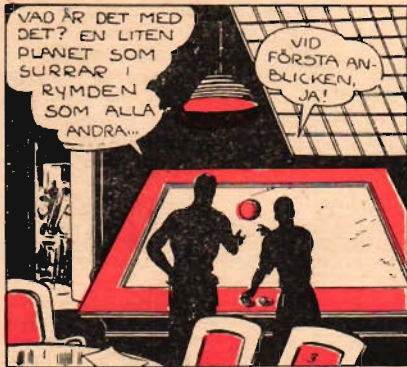
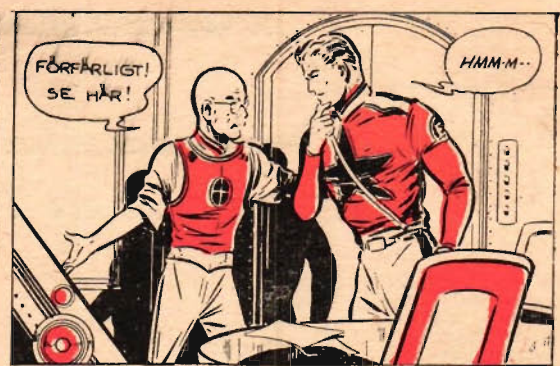
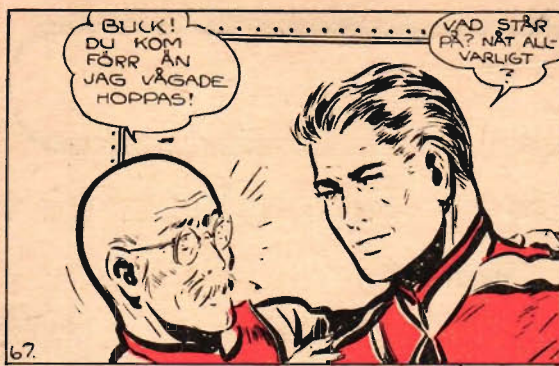
ÖNSK. HERRA EN CYKELBIL 2-mans und. juli mån. Sv. t. Å. Malmström, Bondegatan 84 A, Stockholm.

Till salu:

B. S. A. mc

500 cc, i gott skick, tel. 252 89, Norrköping.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Klockringning.

Från mitt fönster kan jag höra klockorna klämta i tre kyrkor. Den ena klämtar fyra slag på samma tid som den andra slår fem slag, och denna senare slår sex slag medan den tredje slår sju slag. På tre minuter, när alla tre kyrkornas klockor klämta samtidigt, räknade jag till 267 klämtslag. Hur många slag slår varje klocka i minuten?

Lantmätteri.

Hur stor kvadratisk yta kan man innesluta med tråden i en vanlig trådrulle, som innehåller 500 meter tråd?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 7 av TfA.

Sågning.

29 stycken brädlappar om 30 cm.

Elsa och Greta.

Elsa är 36 år och Greta 60 år.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 7: Tage Svensson, Storgatan 29, Alvesta, och Sture Törnstrand, Gibraltar-gatan 52, Göteborg.

Korsord nr 7: Alrik Andersson, Box 335, Bjursås (10:— kr.) och Uno Malmgren, Bergsgatan 25, Eskilstuna (kvartalspren.).

Korsord 10.

VAGRÄTT:

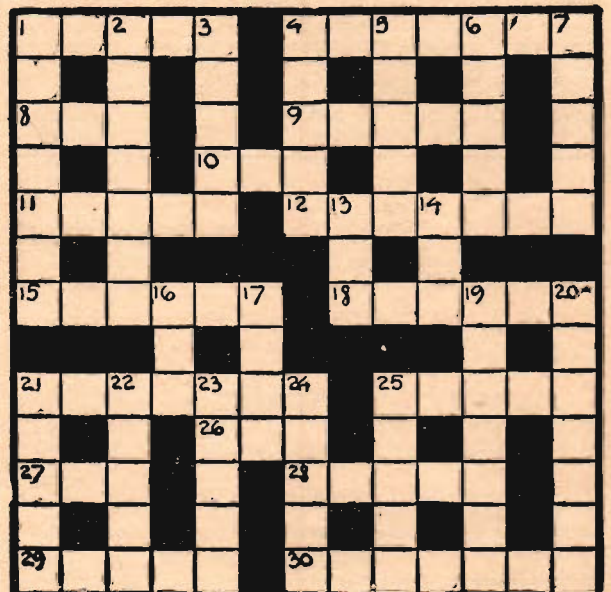
1) Träff. 4) Banbrytare. 8) Beröm. 9) Berättande. 10) Mechanism för dörrar. 11) Sätt att fånga torskar. 12) Filatelist. 15) 100 %-ig amerikanare. 18) Hänryckningens tid. 21) Ledigt från skolan. 25) Sädan. 26) Kyla. 27) Kan man vara till kropp och i mun. 28) Är smaken ett. 29) Har bilen minst 5 och människan 2. 30) Läran om ljudet.

LÖDRÄTT:

1) Regnskydd. 2) Mot soccer. 3) Telegrafera. 4) Botaniskt hjälpmedel. 5) Har mist sin makt i Kina. 6) Bör vi göra mindre. 7) Spole. 13) Legering med -ax på slutet. 14) Mjuk. 16) Håller båten i läge. 17) Börjar åter få säsong. 19) Magnetisk enhet. 20) Är Ni som läser TfA. 21) Gallra. 22) Musikinstrument. 23) Mätt. 24) Guldgrävargöra. 25) Besjungen flod.

Tävlingsbestämmelser.

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



Lösningar av TfA:s korsord nr 7.

VAGRÄTT:

1) Nubb. 5) Mask. 8) Alfa. 9) Magi. 10) Test. 11) Gny. 12) Hel. 13) Sked. 16) Olja. 18) Träör. 19) Ysta. 21) Örnö. 24) Åra. 25) Pli. 26) Palm. 28) Oval. 29) Jena. 30) Svan. 31) Isig.

LÖDRÄTT:

1) Nimes. 2) Bagge. 3) Blindtarmen. 4) Vad. 5) Meteorologi. 6) Apell. 7) Kotia. 14) Kia. 15) Pli. 17) Jon. 19) Yppas. 20) Tälja. 22) Rives. 23) Örlog. 27) Vas.

ER HOBBY I VÅR

Läs varje nr av TFA — Jättenheter på väg

AMCO 3,5 cc Diesel. Kanske den mest omtyckta engelska dieseln i denna storleksklass. En motor N1 blir stormförtjust i. Varvet är 13 000 och vikten endast 90 gram.



Priset 78:—
Finns också för glödstift.

SPINNERS

Supersonic: 1 1/2" 4:50, 1 3/4" 5:—, 2" 5:50.
Standard: 1 1/2" 3:—, 1 3/4" 3:50, 1 3/8" 2" 4:50, 2 1/2" 6:—.

PROPELLRAR

Stant eng. ofernissade (mätt i tum) kr 3:—

6x8	7x6	8x6
8x8	9x4	10x6
10x8	11x5	12x6

Stant Speed ofernissade kr 3:—

6x8	6x10	7x8
8x8	8x10	7x10

Siktlimmade och fernissade kr 4:25

8x4	9x9	10x5
-----	-----	------

Plastpropellrar

7 1/2 x 6	6 1/2 x 7	8 1/4 x 9	9 1/4 x 6
2:75	2:75	3:25	3:25
2:75	2:75	3:25	3:25

Fernissade 10x10 kr 4:50

MONITOR är en förnämlig Stunt men har på samma gång hög fart. Detta vackra flygplan är försedd med Knock-off Wing varför risken för sönderlagen vinge minskar och den blir lättare att transportera. Spännvidd 990 mm. Fart 100-130 km/tim. Lämpliga motorer 3,5-5 cc. Byggsatsen kompl. i minsta detalj, färdig kabin etc. Pris 23:50

SNUREN. En allround linkontrollmodell, synnerligen lämplig för dem som ej tidigare sysslat med denna modellflyggen. Passar för 1,5-5 cc motorer. Byggsatsen innehåller alla delar färdigsågade. Pianotråd, hjul, beklädnad, byggbeskrivning med flyganvisningar och ritning i full skala medföljer. 6:50.

MERCURY MUSKETEER, det nyaste engelska stuntplanet, hypersnabbt, modernt i utseende och konstruktion. Spännvidd 105 cm. Kroppen färdigfräst i två delar, klar för hopsättning. Lämplig motor FROG "500". Pris komplett inkl. ritning och beskrivn. kr 21:—.

Bränsle

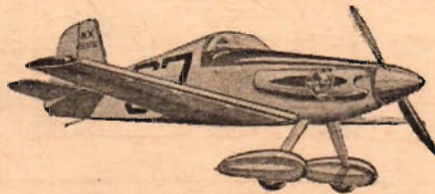
Färdigblandat bränsle av förnämsta engelska märke. Leverans i 8 oz. originalförpackning.

Sex sorteringar finns i lager:

- Nr 2 **RACING METHANOL.** För tändstiftsmotorer med kompressionsförhållanden över 8:1. Håller arbetstemperaturen nere 3:50
- Nr 3 **COMPETITION DIESEL.** För alla slags dieslar. Innehåller "antiknock"-medel. 3:50
- Nr 5 **RACING GLOW.** För alla glödstiftsmotorer med kompressionsförhållanden över 6,5:1 3:50
- Nr 7 **SPECIAL RACING** Ett högklassigt bränsle för tändstifts- och glödstiftsmotorer byggt på metanol och ricinolja samt tillsatt med nitrometan. Nr 7 är enbart ett racerbränsle 4:50
- Nr 8 **CASTOR BASE.** Inkörningsbränsle för alla -slags -dieslar. Innehåller "antiknock"-medel 3:50
- Nr 9 **GLOMITE.** Inkörningsbränslet för glödstiftsmotorer 3:50

Till köpare av bränsle!

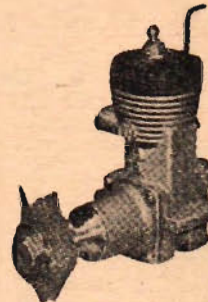
På grund av de stränga bestämmelserna vid försändning av rubr. vätskor måste särskilt emballage begagnas och paketet därjämte skickas som "skrymmande". Bränslet kostar 3:50 pr flaska om 1/4 lit.; emballage 0:50; paketavgift 1:20; postförsäkring 0:30. Insändning av likvid pr giro blir som synes 30 öre billigare.



MIDGET MUSTANG för motorer mellan 1 och 6 cc, alltså en mycket användbar kärra. Modellen som har 62 cm spännvidd är konstruerad med tanke på den nya flugan "teamracing". Byggsatsen innehåller bl a. färdig spinner, gummihjul, plastkabin, ritning i hel skala, beskrivning, lim, Pris komplett 20:—

NY SÄNDNING!

ETA "29", Englands förnämsta racermotor, som kan jämföras med USA:s McCoy-motor i samma klass. För glödstift. Försedd med kannringar, roterande insug, kullagrad, 0,54 bromsade hk. Upp till 15-16 000 r/m. Vikt: 185 gram. Pris 98:—



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 "COMPETITION SPECIAL" är en 2 cc diesel som håller engelska hastighetsrekordet för U-kontroll. Utmärkta resultat har även erhållits med denna motor i racerbåtar och racerbilar. Motorn gör 6 500 varv i minuten och väger med propeller 185 gram. Lämplig svänghjuls vikt 130 gram, Höjd: 76,5 mm. Bredd: 50 mm. Längd: 101 mm. Varje motor är garanterad. Pris komplett med spinner, avstängningsventil för bränslet o. tank 75:—.

IV är E. D:s största och kraftigaste motor med 3,46 cc. Den konstruerades ursprungligen för radiostyrda plan, men den visade sig idealisk även för friflyg, stunt och sport. Kan köras inverterat 10 000 r/m. Höjd: 76 mm. Bredd: 48 mm, Längd 8. a. 124 mm, Vikt: 214 gram. 60 dagars garanti. Pris 85:—

FROG "500" är en sensationell engelsk glödstiftsmotor med ett varv på 15 000, lättstartad, långlivad, Mercury har byggt sitt "Musketeer"-plan just för denna motor. Ågarna är stormförtjusta. Pris 79:50

FROG 250, en kalasdiesel på 2,49 cc som fått massor av lovord i England 75:—

ELFIN är en mycket välbekant och beprövad engelsk diesel som fått ett strålände beröm i tidningen Model Aircrafts testkörningar. Max. varvet är 13 500.

ELFIN 2,49 cc, vikt 100 gram, pris 69:—

TfA:s Hobbytjänst

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3, öppet måndag—fredag 9—17

Tel. 10 11 99

lördag 9—12.

Tel. 20 23 04

TFA-RITNINGAR FÖR VARJE HOBBYIST

NY LOKRITNING

Skala "O" — Ritn. 29

- TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
- TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5)
- Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2, 2:15.
- En ettrig 2-taktsmotor, 0:95.
- TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
- TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
- TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala. 35:— pr sats.*
- Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
- 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
- Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100 —1/75 hk. 2:15.
- Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.

- Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
- Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
- Racerbåt som amatörbygge. L. 8. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
- TfA:s MC-bil. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
- HUMLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygl. f. 3,8 cc motor. 3:70.*
- TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
- M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.*
- PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala.

- Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
- GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd O. Ett detaljrikt tanklok med hjulställningen '1D1'. Pris kr 2:50.
- FJÄRIL. 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Komplet ritningssats inkl. licens med 50 % rabatt för TfA:s läsare. Nr 2, 4, 5, 7, 17, 18, 20 och 24 är slutsålda.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

THI TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3.

..... st. ritningar nr

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 10