

MÖDELBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK
FÖR ALLA



maj Nr 9 • 27 april–11 maj 1951 • PRIS 60 ÖRE

I Danmark
och Norge 1:– kr.

Robust sportfiskebåt

Just nu

har i knivskarp konkurrens bland över 100 sökande stipendienämnden utsett Teknik för Alla och Tryckeri AB Fylgias stipendiater för år 1951.

De fyra lyckliga som denna gång får var sitt stipendium på 1 500 kronor ur den 60 000-kronorsfond, som direktörerna Bjarne Steinsvik och Arne Berglund instiftade vid Teknik för Alla 10-årsjubileum för ett år sedan, är:

Tekn. stud. vid maskintekniska linjen i Norrköpings Tekniska Gymnasium, *Erik Alvar Andersson*, 21 år.

Radioreparatören och tekn. stud. i dagskolan vid Stockholms Tekniska Institutets fackavdelning för tele- och elektroteknik, *Arne Fredrik Holmberg*, 23 år.

Tekn. stud. i tekniska gymnasiets maskintekniska linje vid Högre Tekniska Läroverket i Stockholm, *Bo Rudolf Vilhelm Kumlin*, 19 år och hemmahörande i Vaxholm.

Banvakten och e.o. kontoristen vid tekniska avdelningen å banyingenjörsexpeditionen i Hälsingborg, *Tord Arne Bertil Runersten*, 28 år och stud. vid Hermods Korrespondensinstitutets byggnadstekniska gymnasiekurs.

Hatten av för de utvalda, vars meriter efter en mycket ingående granskning

Omslagsbilden

visar en fullständigt automatisk utskjutningsanordning för piloter i överljudsplan. Vid de prov som gjorts i Storbritannien visade det sig att utskjutningsstolen måste utföras på ett bestämt sätt om inte piloterna skulle få ryggsador på grund av den oerhörda accelerationen i själva utskjutningsögonblicket. Trots detta räknar man med risken att piloten är medvetlös omedelbart efter utskjutningen varför fallskärmens utlösning och stolens lösgörande gjorts helt automatiskt 4 sek. efter det piloten lämnat planet om flygningen skett på lägre höjd än 3 000 meter. Här utskjutningen skett på högre höjd förhindrar en barograf utlösningen tills piloten nått en i förväg bestämd höjd. Som en ytterligare säkerhetsgaranti kan utlösningen även ske på normalt sätt genom att piloten drar i en utlösningsring.

Håll takten med Tekniken PRENUMERERA!

på

TEKNIK FÖR ALLA

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

Inskänndes till Teknik för Alla Box 3137 Stlm 3, i slutet kvart, frankerat med 2 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Höllr 14: — Halvår 7:50 Kvartal 3: 75 Stryk det ej önskade

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 9

förde dem fram det tuffjäta före de övriga aspiranterna, vilket var nödvändigt för att den lika eftersökta som hedrande utmärkelsen skulle bli deras. Det är utomordentliga studie- och arbetsresultat samt målvedveten framåtanda som ligger bakom den framgången, som därför också ger rika löften för framtiden. Helt i stipendiernas anda och i enlighet med de båda donatorernas förhoppningar på en blivande stipendiat.

Men hatten av även för de fina prestationer, som flertalet av de medsökande dokumenterat. Ansökningshandlingarna berättade om energiska och goda studieinsatser merendels uppnådda under mycket pressande förhållanden. Stipendienämnden var ofta i valet och kvalet. Därför är det all anledning för många av dem, som nu ej kunde utväljas att återkomma. En av årets stipendiater var f. ö. med och kämpade om tättplatserna förra året, vilket må belysa den gamla erfarenheten att duktigt folk aldrig ger sig! Så välkomna åter.

1952 års stipendier kommer att sökas och utdelas efter samma bestämmelser som gällde för årets. Följaktligen utly-

Det bästa smätipset

50: — kr för det bästa smätipset publicerat under april tillfaller *Nils Palmér*, Lännavägen, Slite.

ses de i god tid i TFA och redan i något av de närmast utkommande numren ska vi låta 1951 års stipendiater berätta litet om sig själva och hur det känns att bli stipendiat.

En kategori av studeranden förmådde i år hävda sig betydligt bättre än förra gången, nämligen den som studerar per korrespondens och utför sina studier helt vid sidan av det dagliga arbetet. Genom Bertil Runersten fick denna grupp av kunskapsförstärkande och framåtsträvande begåvningar sin första representant bland de utvalda. Säkert blir han inte den ende. Rätt nära var det också att en kvinna marscherat in i stipendiatkretsen. Det hade i så fall varit raskt gjort, ty det var den första gången som det täcka könet var med i konkurrensen. Än så länge är det manliga inslaget i överväldigande majoritet. Men vem vet hur det kan gå redan nästa vår...

Det är inte bara beloppens storlek, som gjort att dessa stipendier, vilka nu utdelades för andra gången, så snabbt blivit så eftertraktade. Redan anser svensk teknisk ungdom dem vara ett av de förnämsta erkännanden som kan erhållas för framgångsrikt och riktigt planerat studiearbete, där inte enbart de höga betygen utan även visad förmåga att ta sin framtid i egna händer belönas. Den uppfattningen hoppas vi ska befästas även av de kommande stipendieutdelningarna.

Värdefullt är därvid att stipendierna delas ut av en nämnd där såväl praktisk som teoretisk sakkunskap är representerad och att stipendienämnden har tillgång till Kungl. Överstyrelsens för yrkesutbildning expertis. Det är oss därför angeläget att till överdirektören Ryno Lundquist och Byråchef Carl Söderqvist framföra ett tack för mycket betydelsefullt bistånd i vår strävan att fördela stipendierna så att de blir till största möjliga nytta. O. E.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

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

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr den 11 maj 1951.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

LÄR efter TFA:s HANDBÖCKER

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

100 Roliga Problem

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

MEKANIKERN

av O. EKBERG

TFA:s yrkeskurser i svarvning, borning, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integrationsband. Pris kr. 34:50.

★

SVENSK TEKN. ORDBOK

6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och fonetiska beteckningar. 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 9

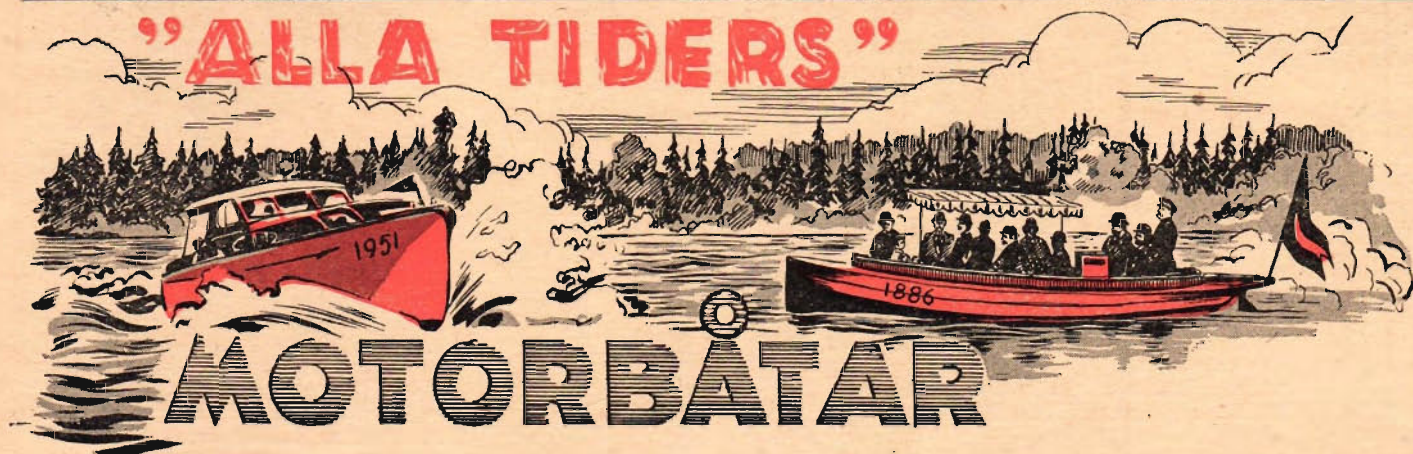
Texta! Tack!

Teknik för Alla

Nr 9. 27 april – 11 maj **TEKNISK REVY**

1951. 12 årg.

Red., Exp. & Annonstavd. 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.



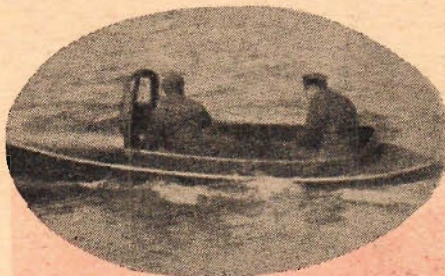
Motorbåten spelar i ett land som Sverige med dess långa kuster och otaliga sjöar en roll som ofta underskattas. Vid bensinransoneringen visade sig alla beräkningar om antalet motorbåtar ligga långt under det verkliga antalet. I denna flotta av nöjes- och nyttobåtar finns strax taget alla typer representerade från den gamla cigarrformade, rundbottnade snabbåten till våra dagars aerodynamiskt utformade fartvidunder. Om denna utveckling berättar mariningenjör C. Borgenstam i nedanstående artikel.

Motorbåtens utveckling börjar noga räknat "på torra land", närmare bestämt i den sydtyska staden Mannheim, där Gottlieb Daimler i mitten av 1880-talet gjorde sina första försök med förbränningsmotorer. Användbara motorer hade visserligen byggts tidigare, men de var i allmänhet så stora och klumpiga att de endast passade för stationärt bruk. Daimlers mål var däremot redan från början att åstadkomma en lätt maskin som kunde användas i fordon av olika slag. En av hans tidigare experimentmotorer kom därför att installeras i en båt som gjorde sina första provturer på Neckar-floden. Båten finns ännu bevarad i Daimler-Benz-museet i Stuttgart, där besökaren kan studera dess tvåcylindriga V-motor med slutet vevhus, en finess för dåtidens motorbyggare, dess revolutionerande ytförgasare, stor som en mjölkkruka, dess glödrörständning med dubbla blåslampor, samt icke minst båtens skönt utsirade och förgyllda stävar à la vikingaskepp.

Den lätta bensinmotorns entré på det marina området öppnade nya vägar för båtutvecklingen. Så länge man varit

hänvisad till ångmaskinen som kraftkälla låg den maskindrivna båten helt utom möjligheternas gräns som transport- och njutningsmedel för privatbruk. Ångmaskinen var tung och skrymmande, oerhört dyr i tillverkning och krävde en hel liten besättning för sin drift och skötsel, och ångjakten förblev därför enbart en lyxartikel, förbehållen ett fåtal.

Helt annorlunda förhöll det sig med motorbåten, som snabbt tillvann sig po-

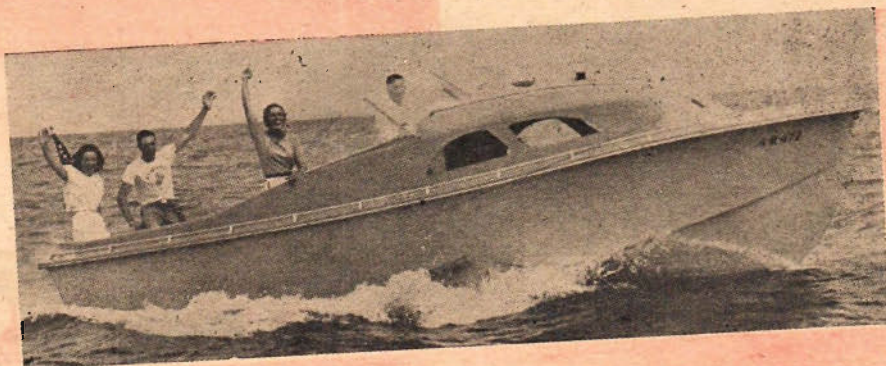


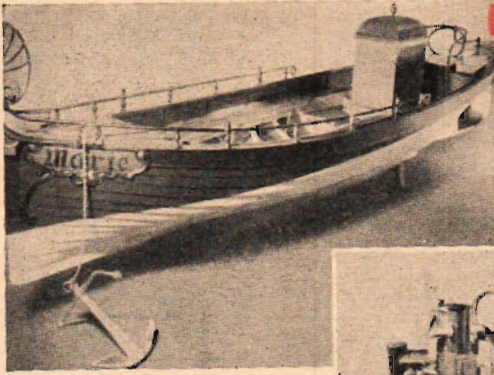
Två motpolar. Överst en av de första svenska motorbåtarna, Dixi, som troligen byggdes 1892. Den var försedd med en motor från den mekaniska verkstaden Vulcan i Nyköping. Nedan en moderu 8 meters amerikansk båt med skrov av fiberglas.

pularitet i vida kretsar, även om det ännu dröjde länge innan den nya maskintypen nått en tillfredsställande driftsäkerhet och en tilltalande utformning. Detta sammanhänge med att all motorism i början av seklet över huvud taget var synnerligen sportbetonad. Att färdas med motorfordon, och ännu mer att framföra ett sådant, betraktades länge som en ren sportgren, som utövades av ett fåtal djärva personer, vana att umgås intimt med skruvnycklar och tänger, olja och bensin, rök och eld.

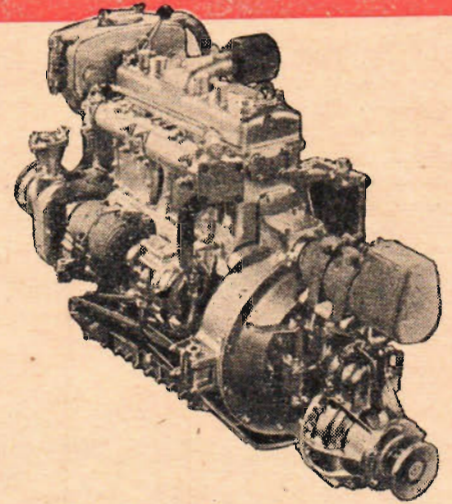
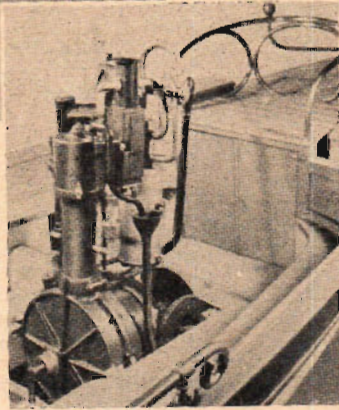
Motorbåten kom givetvis att användas även för tävlingsbruk, och redan före första världskriget hade man uppnått farter på upp till ca 30 knop med stora långsmala båtskrov, som närmast liknade expressångare i miniatyr. Skrovformen var nämligen nästan undantagslöst den rundbottnade, vilket gjorde att skrovet måste vara långsmalt för att få litet vattenmotstånd. Som byggnadsmaterial användes nästan enbart trä, undantagsvis nitad stålplåt.

Världskrigets snabba tekniska utveckling tillförde båttekniken värdefulla tillskott, särskilt på motorområdet. De krigförande tog i hög grad motor i sin tjänst för mer eller mindre direkt användning i olika förstörelseredskap under en intensiv konkurrens om förbättrade tekniska prestanda. Den spirande





Gammalt och nytt. T. v. en av Daimlers första motorbåtar byggd 1888 med en encylindrig 1,3 hästars motor (nedan). Observera backslaget och friktionskivan. T. h. en modern fyrcylindrig båtDiesel. Effekt 30 hk vid 1 800 r/m. Färskvattens-kylning, reduktionsväxel och hydrauliskt manövrerat backslag.



flygmotortekniken pressade ned vikterna och stegrade effektbeloppen, medan bil-motorn nådde en allt större driftsäkerhet och en allt sundare utformning.

En genväg till högre farter utstakades genom den planande båttypen med V-bottnad eller stegbottnad skrovform. Den nya principen var, att uppbära vikten icke med vattnets statiska lyftkraft, utan med hjälp av de dynamiska krafter som uppkommer under en plan yta som framförs i sned vinkel mot vattenytan. Teorien hade framlagts redan på 1860-talet av den framsynte brittiske hydrodynamikern Ramus, men hade helt naturligt icke kunnat verifieras och hade därför fallit i glömska.

Den planande båten, baserad på dessa principer, lanserades av engelsmannen Thornycroft, sporrade av örlogsmarinens behov av små snabbgående motortorpedbåtar. Thornycroft hade ett varv, som tidigare specialiserat sig på ångtorpedbåtar och som nu även tagit upp den lätta bensinmotorn på sitt program, och hade därför möjligheter att omsätta sina idéer i praktisk produktion. Motortorpedbåten byggdes under första världskriget i stort antal, främst i England och Italien, de länder som var vägledande då det gällde snabbgående, lätta bensinmotorer.

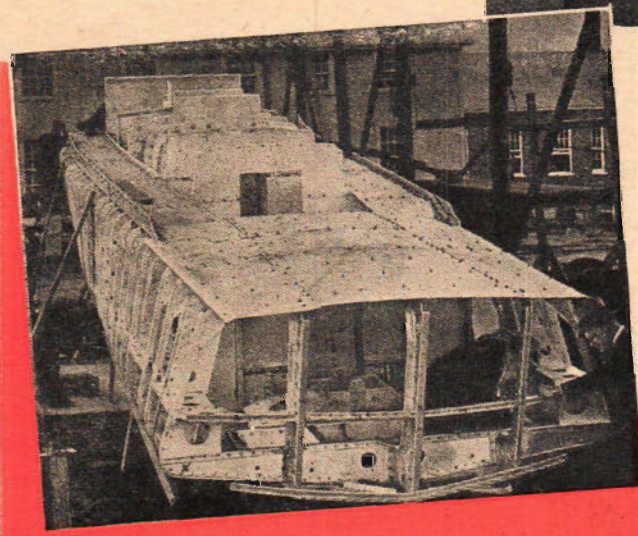
Efter kriget kunde denna utveckling tillgodogöras för fredligt bruk. Den planande båten uttränade den långsmala rundbottnade båten för tävlingsändamål, och möjliggjorde ökade farter med mind-

re motorstyrkor och dimensioner. Trots sina företräden hade den likväl svårt att slå igenom beräffande nöjesmotorbåtar. Båtagare är som bekant ett konservativt släkte, och man hade vant sig vid att en båt skulle se långsmal och rank ut för att ge intryck av fart och smidighet. De tämligen korta, breda, planande båtarna verkade i jämförelse härmed en smula "lådliknade" och fick ett löjets skimmer över sig.

Snabbare nöjesmotorbåtar utformades i stället enligt den s. k. dubbelkilprincipen, uppfunnen av tysken Kretschmer. Det kan sägas vara en kompromiss mellan en rundbottnad och en planande båt. Förskeppet var långt, smalt och skarpt och avsett att skära genom vattnet, medan akterskeppet var plant och brett för att åstadkomma ett gott "aktersläpp" och ge en viss dynamisk lyftverkan. Skrovlinjernas successiva övergång från den vertikala höga förstäven till det horisontala, platta akterskeppet har givit formen dess namn, "dubbelkil".



Ovan en typisk "dubbelkilbåt" från mitten av 1920-talet. Längd 12,2 m. Fart ca 30 knop. T. v. en nitad lättmetallbåt under byggnad. Nedan den första av den brittiska lättmetallfirman Birma-bright 1930 byggda lättmetallbåten. Den utfördes i gjutna sektioner som bultades samman.



Ur sjövärdighetssynpunkt lämnade emellertid denna skrovform mycket övrigt att önska. Det skarpa, långa förskeppet hade alltför ringa bärlighet och doppade kraftigt i mötande sjö så att båten blev mycket våt. Detta var anledningen till att dubbelkilformen snart övergavs till förmån för rent rundbottnade eller rent V-bottnade former.

I början av 1930-talet kan man säga att motorbåten funnit sin form, både vad beträffar skrovlinjer och i huvudsak även beträffande maskineriets utformning. Den utveckling som sedan dess pågått har mera gällt det allmänna arrangemanget, inrednings- och maskinidetaljer, samt på senare tid nya skrovmaterial.

Det klassiska byggnadsmaterialet har sedan länge varit trä med plankbordläggning på basade eller byggda träspant eller vinkeljärnspant. Genom generationers erfarenhet har man kommit fram till lämpliga träslag för de olika byggnadsdetaljerna och hantverksmässiga byggnadsmetoder. Dessa material och metoder har emellertid på senare år fått åtskilliga konkurrenter. De vattenfasta limmen har blivit allt mera användbara, och härvid är det åter flygtekniken som kommit till hjälp. Kravet på snabb flygplanproduktion har nämligen gjort att träet åter kommit till heders som byggnadsmaterial som komplement till lättmetallen, och de forskningsrön och erfarenheter, som gjorts i detta sammanhang beträffande flyglim, har nu även kunnat tillämpas på båtområdet. Limmet har icke blott kunnat ersätta och komplettera de vanliga nit- och skruvförbanden vid sammanfogningen, utan även en hel del svårtillverkade detaljer, såsom kölar och stävar, kan nu med fördel tillverkas genom hoplimning av lameller. Härigenom uppnås materialbesparing samt större styrka och homogenitet.

En speciell tillämpning av limtekniken är den vattenfasta plywooden, som särskilt i vårt land börjat bli mycket popu-

lär som byggnadsmaterial. Den är mycket lätt i förhållande till sin styrka, och möjliggör framför allt en oerhörd förenkling av byggnadssättet. I erfarna båtbyggarkretsar ställde man sig till en början tvivlande till plywood som bordläggningmaterial, men det förefaller som om de hittillsvarande erfarenheterna hade skingrat tvivlen. En nackdel är givetvis att man är bunden till enkelkrökta ytor i skrovformen, vilket gör att plywoodbåten har utseendet emot sig.

Lättmetall har länge använts på större fartyg i överbyggnader och inredningsdetaljer. Dess korrosionsegenskaper har emellertid tidigare hindrat dess användning för skrovbyggnad. Numera har dock mycket korrosionsbeständiga legeringar utexperimenterats, vilka väsentligt ökat lättmetallens möjligheter. En hel del båtar har under senaste åren byggts helt i lättmetall med gott resultat. Ännu så länge har man så gott som enbart använt nitning av skroven. Försök har även gjorts med svetsade lättmetallskrov i mindre skala, men svårigheterna är härvid dels att få en fullgod svetsfog, dels att bemästra lättmetallens starka värmeutvidgning som medför svetsdeformationer och nödvändiggör ett avsevärt riktningarbete.

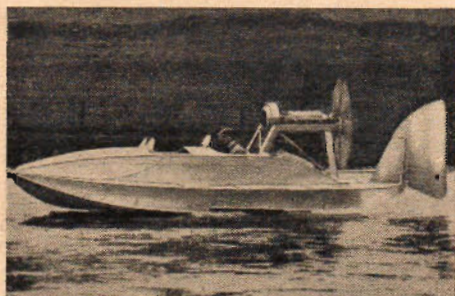
Bland nyheterna bör även nämnas den konsthartslimmade, bakade båten och glasfiberbåten. Dessa får ännu anses befinna sig på experimentstadiet men har säkerligen framtiden för sig. De kräver emellertid relativt stora verktygskostnader, och passar därför bäst då det gäller större serie av standardiserade typer.

Typstandardisering är överhuvud taget ett ganska nytt begrepp i samband med båtar. Båtfolk är nämligen inte bara konservativa utan också i hög grad individuella, och vill gärna i den egna båten se ett uttryck för den egna personliga smaken. De flesta båtar blir därför mer eller mindre "skräddarsydda" efter beställarens anvisningar. Den ökade konkurrensen har emellertid medfört en vällovlig strävan att pressa ned byggnadskostnaden, och i samband härmed har även båten blivit föremål för den standardisering och de produktionstekniska synpunkter som kommit att präglade flesta andra tekniska produkter. Denna utveckling har givetvis gått parallellt med tillkomsten av de nämnda nya byggnadsmaterialen, som är väl ägnade för en standardiserad tillverkning.

På motorområdet kan man konstatera att bensinmotorn fortfarande håller sin position som den mest använda kraftkällan för nöjesmotorbåtar. Det är framför allt dess tysta, lugna gång och dess flexibilitet som gör den attraktiv för detta ändamål. Mycket arbete har dock nedlagts för att göra även den lätta die-

(Forts. på sid. 26.)

En luftpropellerbåt avsedd för grunda vatten och helt byggd av lättmetall.



ALUMINIUM

i stället för

PÄLS

Revolution i klädedräkten — dyrbara minkpälsar ersätts av lätta aluminiumfodrade överkläder, förkunnar en amerikansk uppfinnare, och han har fått åtskilliga tekniska magasin, textilfabrikanter och försäljare med i stridsropet mot våra inkörda klädesvaror.

Minkpälsarna har redan sett sin bästa tid, förklarar uppfinnaren av det nya fodermaterialet Milium, James Rand, som anser att mänskligheten under hela sin tillvaro har gått fel väg beträffande sin klädedräkt. Man har försökt hålla sig varm genom att stänga ut kylan och därför har man byttat på sig tunga ylleplagg och pälsvaror medan det enda man i verkligheten behöver göra, enligt Rands uppfattning, är att förhindra att den värme kroppen producerar strålar ut. Kroppen producerar, säger han, under alla förhållanden tillräckligt med värme.

Resultatet av hans funderingar kring detta problem blev ett nytt material, Milium, huvudsakligast avsett som foder men som i vissa sammanhang kan användas som den väsentliga beståndsdelen i ett textilföremål. Det består helt enkelt av fem mycket tunna aluminiumskikt sammanhållna av ett plastlim. I stället för aluminium skulle han emellertid ha kunnat använda vilken blank metall som helst. Det är nämligen metallskivorna som reflekterar tillbaka kroppens värmestrålar.

I vanliga ytterkläder används Milium som ett vanligt foder men på en av våra bilder visas en annan användning: flickan längst ned på sidan sover varmt och skönt under ett "täcke", som inte är stort tjockare och tyngre än ett vanligt lakan. Det består nämligen endast av ett skikt Milium, på bägge sidor överklätt med en tunn nylonväv. Det går nämligen mycket väl att skydda den blanka metallytan

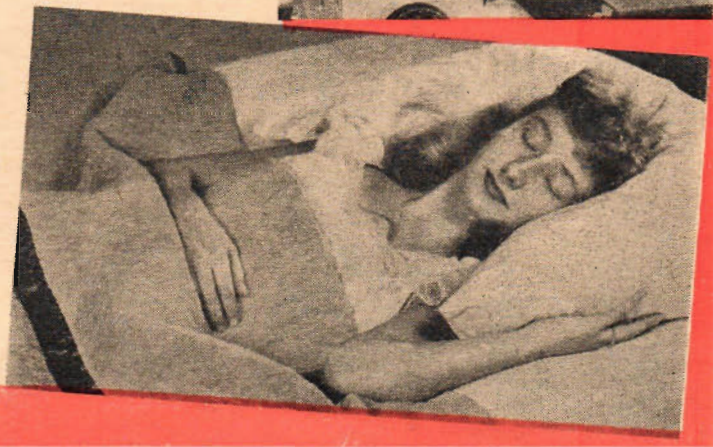
med ett textillager utan att dess verkan minskar.

Denna verkan har också fastslagits av olika provningsinstitutioner i USA, som jämfört plagg med vanlig fodring och plagg som varit Miliumfodrade. Samtliga dessa prov har utfallit till Miliums fördel trots att plaggen i dessa fall varit oändligt mycket lättare än då vanligt foder använts.

Milium tillverkas nu av ett trettiotal textilfabrikanter i USA och säljs av över 3 000 detaljister, varför allt tyder på att även vi i Sverige snart kan ge oss ut och vintersporta utan att byta på oss så att vi blir i det närmaste orörliga.



Flickan här intill har ett "täcke" av nylonklätt Milium. Bilden ovanför visar uppfinnaren Rand, som t. h. har ett Miliumfoder som är varmare än det tjocka yllefodret till vänster. Överst en Miliumfodrad kappa, som är varmare än en päls.



Fälla för fula fiskar

Biltekniska Provningsanstalten, Sveriges första verkligt modernt utformade billaboratorium som står till allmänhetens förfogande, invigdes nyligen i Stockholm. Nedanstående artikel redogör för de olika arbeten som utförs på anstalten.

Genom marknadens successiva återstramning under senare år har bilhajarnas lysande era blivit alltmer ansträngt gyllene, men ända fram till dags dato har det säkerligen funnits en och annan hurtig "direktör", som gjort sig oförskämda vinster på folks godtrogenhet. Gamla risiga åk med maskinolja i vevhuset och växellådan "dämpad" med korkspån har nog även på senare tid funnit köpare. Det verkliga klubbslaget mot denna hantering har dock nu börjat utdelas i Stockholm, närmare bestämt i Bergengrenskomplexet vid Lindhagensplan och detta genom Biltekniska Provningsanstalten, som organiserats och förestås av tekn. dr Nils Gustafsson och nu drivs i samarbete med bl. a. KAK. Här har man möjlighet att för en rimlig summa få bilen kontrollerad, en investering som i många fall kan visa sig mer än välplacerad.

Idén till denna provningsanstalt har bl. a. kommit från Amerika och Australien samt i viss mån England, som sedan flera år haft liknande anläggningar igång. På sina håll är det t. o. m. tvång på att fordonens standard med jämna mellanrum testas ur trafiksäkerhetssynpunkt, något som snabbt och lätt låter sig göras med en apparatur liknande den dr Gustafsson har till sitt förfogande.

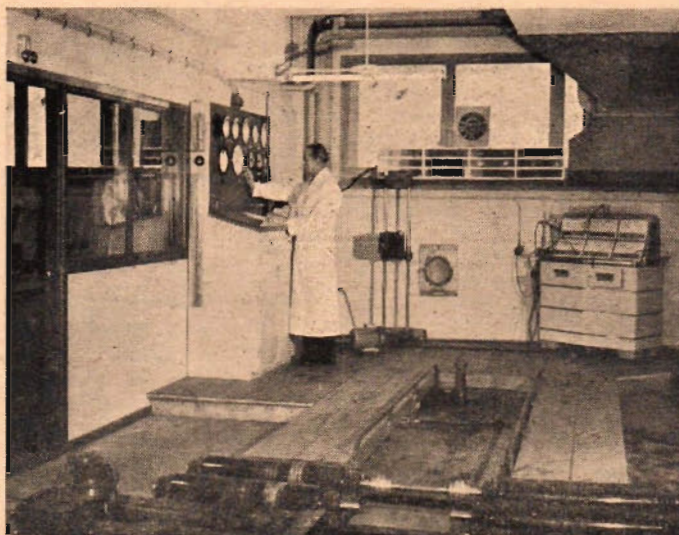
Provningsanstalten är den första i sitt slag i Skandinavien, säger dr Gustafsson vid en visning av anläggningen, men vi har gått in för att inte skaffa mer apparatur och flera nya kontrollapparater än vi varit direkt nödsakade till; detta emedan vi i stor utsträckning samarbetar med en rad olika laboratorier. Parollen har därför varit, att det som kan göras på annat håll också får skickas till olika laboratorier, så att här främst utförs de rent biltekniska provningarna med egen specialutrustning. Vidare finns utrustning för motorprovning av smörjolja av Regular-, Premium- och Heavy-Duty-typ samt för undersökning av cylindlerslitage.

Bilprovningen uppdelas i tre kategorier: a) ur trafiksäkerhetssynpunkt, b) ur ekonomisynpunkt och c) fullständig undersökning. De två första grupperna ingår i KAK:s vagnsinspektion och kos-

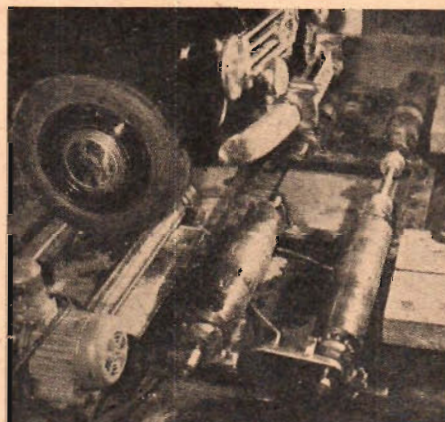
Kontroll av strålkastarna.



Dr Nils Gustafsson vid instrumenttavlan i provrummet.



tar tillsammans 60:— kronor, om man väljer enbart ena gruppen är priset för a) 40:— och för b) 35:— kronor och KAK:s egna medlemmar får 10 % oavsett vilka prov man väljer. C-undersökningen slutligen belöper sig på ungefär 150:— kronor — priset i någon mån



Prov på bromsullarna.

beroende på vagnens storlek. Hur pass omfattande dessa prov i verkligheten är framgår kanske bäst, när man nämner, att a) och b) -proven består av inte mindre än 24 titlar, varav endast rubriken "framvagnskontroll" i sig innefattar Toe-in, Hjulbalans, Glapp i spindlar, Camber, Caster, King-Pin Incl., Toe-out och Styrinrättning.

I samarbete med andra laboratorier, statliga och privata, mottas alla undersökningsuppdrag av Biltekniska Provningsanstalten, som alltså exempelvis sköter om testningar av både effektbränsleförbrukning jämte övriga prov av bilar, traktorer och motorer, provningar av nya tillbehör och uppfinningar på området, utredningar av teknisk art vid motorskador, tvister och trafikolyckor samt fortlöpande kontroll av tillbehör eller förbrukningsartiklar sådana som termostater, kylarvätskor etc.

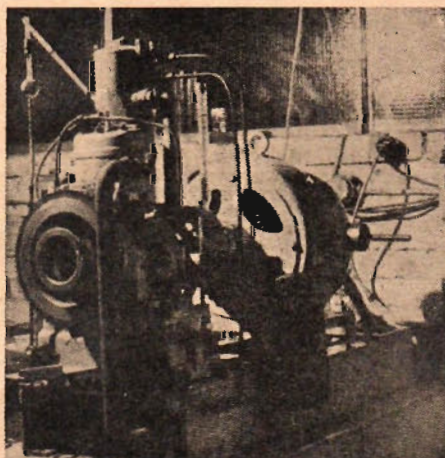
Kapaciteten vid Biltekniska Provningsanstalten är f. n. ca 6 vagnar om dagen och varje provning enligt a och b tar i genomsnitt 1 timme i anspråk. Genom att anstalten förlagts till Ber-

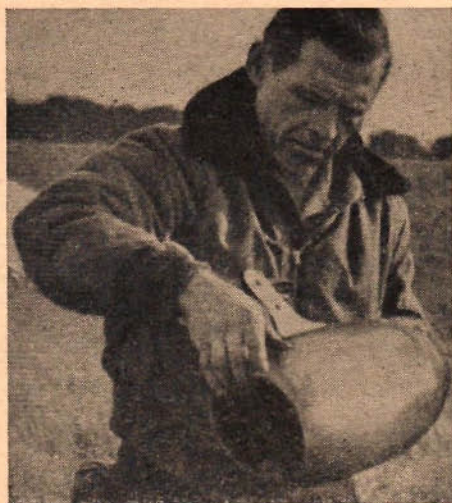
gengrens garage är utrymmet s. a. s. elastiskt, varigenom anstalten vid behov kan utökas med en eller flera garageplatser och på detta sätt räknar man med att i erforderlig utsträckning kunna utöka kapaciteten. Ytterligare en fördel med placeringen uppe vid Lindhagensplan, förutom det tämligen centrala läget, är att anstalten blivit alldeles "skrämfri", vilket har stor betydelse vid t. ex. undersökningarna av olika motorolja, som fordrar att provmotorn hålls i konstant drift under 100 timmar eller mera.

Som redan tidigare berörts är apparaturen högmodern och i vissa fall specialkonstruerad för just denna provningsanstalt. För motorundersökningarna har man sålunda ett Allen-aggregat, på vilket man omgäende i siffror kan avläsa funktionen av förgasare, kondensator, kamaxel, motorns vacuum m. m. Rullarna för bromsproven liksom den våganslutna hydrauliska domkraften kan direkt avläsas på väggfasta skalor. Ytterligare en synnerligen viktig utrustningsdetalj är en Bean Headlight Tester, en apparat med fotocell varmed man exakt kan avläsa dels strålkastarnas inställning, dels dessas ljusstyrka. Ljuset är nämligen något som oftast inte är tillfredsställande ur trafiksäkerhetssynpunkt, varken på nya eller gamla vagnar, och på tal härom hade bl. a. en alldeles fabriksny bil av

(Forts. på sid. 26)

Amerikansk motor för provning av oljors viskositet, cylinder- och kolvsnitage etc.





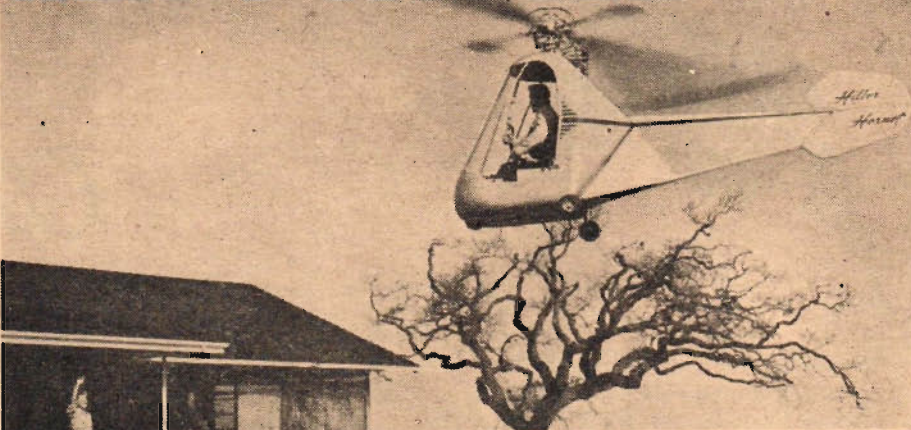
Helikoptern har aldrig blivit det privatflygplan det skulle ha alla förutsättningar att bli — anskaffningskostnaderna har varit för stora. Även den som har gott om pengar drar sig för att köpa ett tvåsitsigt plan utan speciell utrustning för 125 000 kronor, allra helst som det dessutom ofta har varit relativt svårmanövrerat.

Nu har emellertid USA:s yngste helikopterfabrikant, Stanley Hiller, presenterad i TFA nr 17 1950, kommit med en konstruktion som gör rent hus med dessa svagheter. Hans nya Hornet, som är en tvåsitsig helikopter, kommer att säljas för mindre än 25 000 kronor, dvs. ungefär femtedelen av tidigare priser. Förklaringen till detta är att den tidigare explosionsmotorn har ersatts av reaktionsrör — ett i vardera rotorspetsen. Reaktionsröret drar visserligen mycket bränsle men till detta kan användas vanlig brännolja eller fotogen.

För manövreringen har föraren endast två spakar. Hornets toppfart är 125 km/tim, dess topphöjd 3 600 meter och dess längsta flygsträcka 160 km.

Hiller räknar med att Hornet ska bli den verkliga "förortsbilen". De flesta som har råd att hålla sig med en sådan runt de stora miljonstäderna har ingen möjlighet att utnyttja den, då de fastnar i trafiken, varför de i stället utnyttjar tåget. Med Hornet kan de flyga direkt från gårdsplanen in till kontorsbyggnadens tak. Det är denna tanke som ligger bakom vår fria översättning av det amerikanska uttrycket commuter-copter till hem-i-kopter.

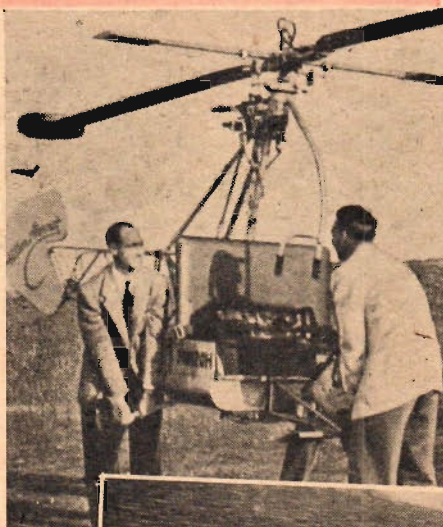
HEM-I-KOPTER



Ovan kommer Hiller Hornet in för landning på gårdsplanen. I verkligheten kan den landa på ett större salsbord.

T. v. därom byts ett av de 5 kg tunga reaktionsrören — en sak som kan ske på tre minuter.

Här t. h.: Helikoptern har färre instrument än de flesta bilar. De två spakarna rörs i den riktning man vill flyga.



T. h.: Hornet är liten och lättgaragerad. Den är 3,8 m lång, bortsett från rotorbladet som är 7,2 m. Höjden är 2 meter.

Hur pass lätt Hornet är framgår av bilden ovan, där tre man utan besvär lyfter den. I verkligheten borde två man klara den, då vikten stannar vid 160 kg.

På bilden därintill demonstreras hur säker Hornet är i luften. Föraren har släppt spakarna med bägge händer men trots detta ligger helikoptern kvar i sitt flygläge.

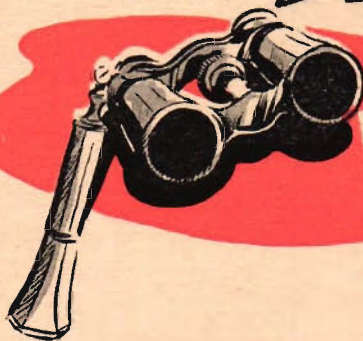


AR-BEHANDLINGEN



REVOLUTIONERAR

OPTIKEN



Antireflexbehandlad optik, tidigare ofta kallad T-optik men nu vanligen AR-optik, spelar en ständigt större roll inom optiken. Hittills har den mest förekommit inom kameraoptiken och i Sverige sysslar AGA med AR-behandling av olika objektiv. I USA där man gjort stora framsteg på detta område under kriget AR-behandlar man nu projektiionsoptik och drömmer om att AR-behandla i främsta rummet även glasögon men längre fram också skyltfönster etc., då AR-behandlingen gör att man i genomsnitt får 30 proc. mer ljus, rapporterar ing. K. E. Berggren i nedanstående artikel.

Spegelverkan är en sak på gott och ont då man sysslar med projektiion. Å ena sidan kan man utnyttja denna spegelverkan i projektiionslampor för att få ett samlat ljusknippe, men å andra sidan speglar allt glas, vilket gör att man får stora ljusförluster i objektivet.

Den konkava, skåligen spegeln används i båg lampor och andra lampor för projektiion. När ljusstrålarna träffar en sådan spegel möts de återkastade strålarna i en enda punkt, spegelns brännpunkt. Fig. 1 belyser detta.

Vid projektiion inställs spegeln på sådant avstånd från ljuskällan, att man får brännpunkten i själva bildfönstret. Bilden erhåller då maximal belysning. Framför bildfönstret är objektivet placerat. Objektivet består av flera linser. Fig. 4 visar ett modernt objektiv, avsett för projektiion.

Om man för projektiion skulle använda sig enbart av en lins, skulle avbildningarna bli relativt oskarpa. Vid all projektiion strävar man ju efter, att få en noggrann och förstord avbildning. Därför kan man icke använda sig enbart av en lins, utan kombinerar flera sådana till ett objektiv. Genom sammansättning av olika glassorter samt noggrann slipning av glassyrtorna kan de oundvikliga avbildningsfelen i hög grad reduceras. Varje lins är nämligen behäftad med många s. k. linsfel (aberrationer).

Fig. 2 visar hur en infallande stråle, dels kastar tillbaka vissa strålar, dels uppdelas i s. k. sekundärstrålar, vilka ger upphov till avbildningsfelen.

Även om varje lins i ett objektiv är noggrant slipad och linskombinationen består av olika glassorter, kan man aldrig helt och hållet eliminera linsfelen. Genom en ny objektivtyp, bestående av två enkellinser + två dubbellinser har man dock nu lyckats uppnå mycket förstklassiga resultat. Fig. 3 visar en modern

linskombination. Man får emellertid alltid ta med i beräkningen en viss orsak till försämring av projektiionen, nämligen linsglasets reflexverkan.

Alla glas, alltså även ett linsglas, verkar speglande. Det ljus som linsglasets reflekterar är rena ljusförlusten. Linsglasets egenskaper bestämmer storleken av ljusförlusterna. Gäller det en enda lins, behöver man inte ta så stor hänsyn till glasets spegelverkan, men i ett objektiv, vilket består av flera linsytor, får man räkna med avsevärda ljusförluster. I det moderna projektiionsobjektivet har man emellertid kommit på en genialisk idé för att nedbringa sådana förluster. Var-

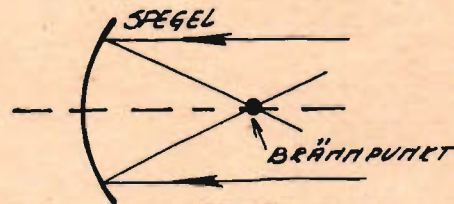


FIG. 1

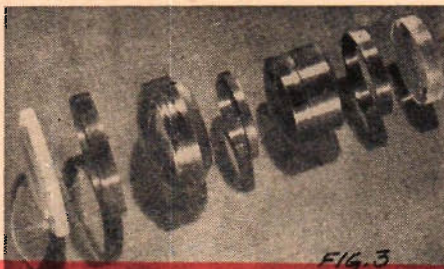


FIG. 3

Överst visar fig. 1 hur en konkav spegel bryter samman ljusstrålarna i ett knippe.

Fig. 2, nedan t. h., visar objektivet reflekterande av ljus och den därav orsakade sekundärstrålningen.

Fig. 3 ovan är en modern linskombination.

Fig. 4 nedan t. v. är ett modernt projektiionsobjektiv.

je linsyta beläggs nämligen med en hinna, vilken eliminerar reflexverkan. En sådan beläggning kallas för antireflexbeläggning — man säger att objektivet är AR-behandlat.

För effektiv antireflexbehandling beläggs linsytorna med ett från den lätt silvergänsande metallen magnesium framställt ämne, "magnesium-fluorid". Beläggningen försiggår i högt vakuum. I en degel bringas magnesiumfluoriden att förgasa. Denna gas sprider sig i hela vakuumkanmaren och lägger sig som en hinna över de linsglas som finns därinne. Denna hinna är mycket tunn, i annat fall skulle denna ge upphov till nya ljusförluster. Om vi tänker oss linsglas med hinnan förstord till ett par tusen meter, skulle hinnan endast uppgå till omkring 50 mm.

AR-behandlingen medför i första hand en avsevärd minskning av reflexionen. Genom denna behandling räknar man, att i genomsnitt få ut ca 30 %
(Forts. på sid. 23.)

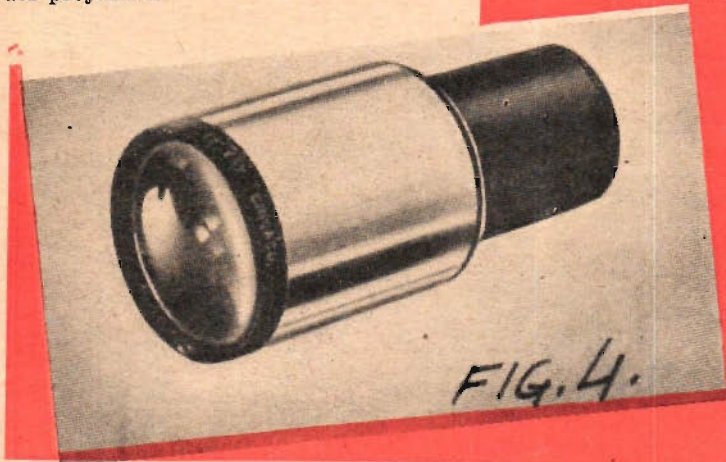


FIG. 4.

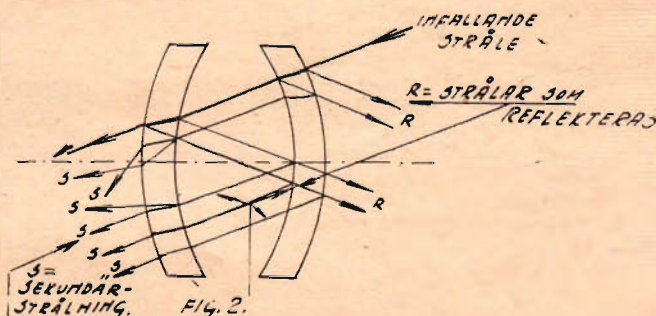


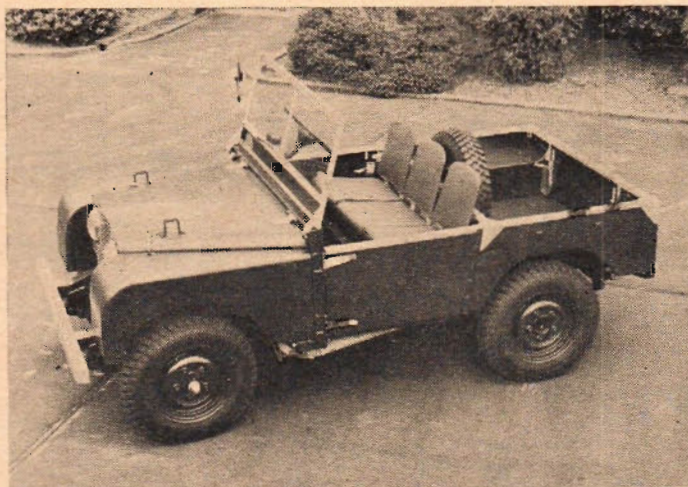
FIG. 2.



TEKNISK pressrevy

Jeepen bildar skola

Den amerikanska arméjeepen har bildat skola och liknande vagnar produceras nu bl. a. i Frankrike och Storbritannien. Den brittiska jeepen tillverkas av Rover, samma firma som experimenterar med den gasturbindrivna bilen, och går under namnet Land Rover.



Som framgår av vår bild är den ovanligt ren i linjerna och enligt brittiska uppgifter ska Land Rover vara betydligt överlägsen den amerikanska jeepen. Detta gäller inte minst beträffande driftsekonomin, då ju denna vagn redan från början konstruerats med tanke på fredsförhållanden.

Land Rover är ovanligt ren i linjerna.

Land Rover är fyrehjulsdriven och försedd med en vanlig växellåda med fyra farter fram och back samt dessutom en "terrängväxellåda" med två farter varför man får åtta olika farter fram, en god sak då det blir fråga om körning i oländig terräng. Vidare har man två olika kraftuttag, ett på ena sidan och ett bak, vilka kan utnyttjas för drift av olika lantbruksmaskiner etc.

Den är försedd med halvelliptiska fjädrar och stötdämpare, längden är 3,3 m, bredden 1,5 m, hjulbasen 2 m, spårvidden 1,25 m och vikten 1 175 kg. Maxhastigheten på landsväg är 80 km/tim.

Orlon ersätter ullen

Orlon, den nya syntetiska textulfiber du Pont fått fram och som säkerligen kommer att få lika stor betydelse som den första — nylon, har nu tillverkats i halvindustriell skala sedan april 1950 och redan nästa år kommer en ny fabrik, där den framställs i storindustriell skala. Därmed kommer den också att få ökad betydelse för textilindustrin — detta så mycket mer som man numera löst problemet om färgning av fiber, vilket icke var klart när fabrikationen i halvindustriell skala startades.

Orlon är den av de syntetiska fibrerna som är mest lik ull. Den ger ett mycket poröst tyg och det uppges att porositeten är högre än yllets, varför orlontyg också bör vara varmare än ett lika tungt ylletyg. Den enda av yllets egenskaper

Orlon saknar är förmågan att suga upp vatten, vilket närmast är en fördel, då det medför att det är krympfritt och lättvättat. Orlon har visat sig fullständigt okänsligt för vatten, saltvatten, solljus, mögel, insekter och de flesta kemiska ångor.

Rejäl telferanläggning

En ordentlig telferanläggning är det som håller detta stora skrov till den amerikanska flottans nyaste flygbåt för ubåtsjakt Martin P5M-1 Marlin (se Tfa nr 6), för vilken flygplantyp en fjärde seriebeställning häromdagen offentliggjordes.

Varken antalet plan eller deras sammanlagda dollarvärde har meddelats, men för att klara leveransen inom föreskriven tid, omtalar Martinchefen Pearson, att man inom de närmaste månaderna blir tvungen anställa ytterligare 5 000 arbetare.

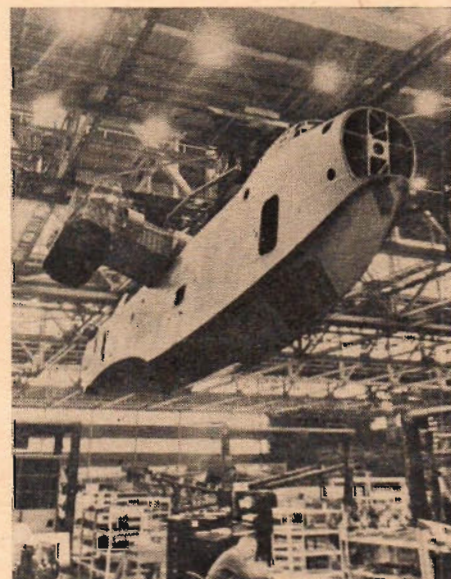
Marlin-flygbåten, vilken är ett av de första flygplanen som utrustas med Wright-fabrikernas nya komponentmotor av typ Turbo-Cyclone (med 3 500 hk starteffekt vardera), ska så småningom ersätta de från andra världskriget kända Mariner-flygbåtarna (även de av Martins tillverkning), varav många fortfarande gör god tjänst, bl. a. i farvattnen kring Korea. Alla data- och prestandauppgifter om Marlin är hemliga. Det lär dock vara ett av USA:s mest "radariserade" flygplan.

Telferanläggningen i Martins stora flygplansfabrik bär här upp skrovet till en stor flygbåt.

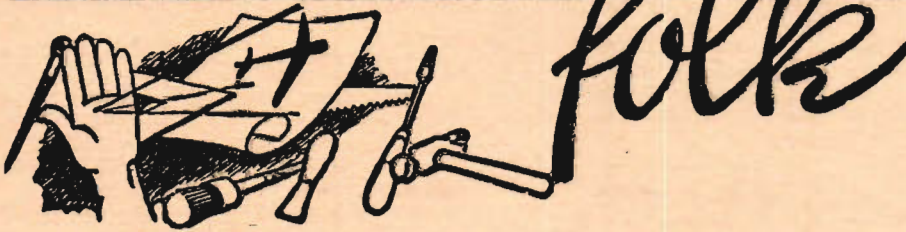
* DEN HITTILLS STÖRSTA Fyndigheten av uranmalm i Canada påträffades nyligen, enligt Affärsekonomi, i Saskatchewan och tack vare denna anses det västra halvklotet bli självförsörjande beträffande uran — en betydelsefull sak om man tänker på att de nuvarande planerna för atomenergins utnyttjande i Amerika bygger på malmfyndigheterna i Belgiska Kongo, varifrån transporter kan hotas genom anfall med ubåtar. Vissa prover från den nya malmen visar upp till 40 proc. uranoxid, vilket är betydligt mer än tidigare bearbetade fyndigheter. Malmen är inte endast rikare än någon tidigare känd fyndighet på den amerikanska kontinenten utan den är också mera lättillgänglig och lättbearbetad.

* CANADAS TREDJE ATOMREAKTOR ska enligt Teknisk Tidskrift byggas vid Chalk River vid sidan av de två första, Zeep och NRX. Den ska få "många gånger större effekt" och använda tungt vatten som moderator. Kostnaden beräknas till 30 000 000 dollars och den väntas bli färdig under 1952.

* STORBRIANNIEN, DET LAND i Europa som har den mest omfattande televisionsverksamheten, håller nu på att bygga Europas längsta televisionslänksystem, uppger Electrical Review. Den kommer att gå mellan Manchester och Kirk O'Shotts, en plats mellan Edinburgh och Glasgow i Skottland. Under den 400 km långa sträckan finns ett antal obemannade relästationer utplacerade på ungefär 50 km avstånd från varandra. På antennmasterna, som varierar i höjd mellan 8,5 och 60 meter, finns fyra paraboloidantennor. Varje station har dubbel apparaturrustning, så att om exempelvis en mottagare eller sändare går sönder kopplas ögonblickligen automatiskt en reserv in samtidigt som en kontrollstation larmas.



HÄNDIGT



Ruben E. Östlund

Robust sportfiskebåt

Den kände båtbyggaren Ruben E. Östlund har för Teknik för Allas räkning ritat en 6,0x1,9 meters robust sportfiskebåt, som genom en del ändringar i inredningsplanen även kan användas som utflykts- och campingbåt. Byggnadsbeskrivningen, som inleds här nedan, har lagts upp så att den mycket väl kan utnyttjas också för andra båtbyggen — det blir med andra ord en instruktion i båtbygge.

Tidpunkten för publiceringen har valts med tanke på att de flesta amatörer inte har en verkstad till sitt förfogande utan måste utföra bordläggning etc. sommardag. Nu är emellertid rätta tidpunkten att börja planera bygget om det ska medhinnas under den varma årstiden.

Med denna 6,0 meter långa och 1,9 meter breda sportfiskebåt har jag försökt få fram en lättbyggd och sjövärdig liten båt, som tål mera sjö än man skulle

tro en båt av denna storlek vara mäktig. Skrovet är icke format för någon racerkörning. Det lönar sig alltså inte att sätta in någon stor motor. Lämpligaste motorstyrka är ca 10 hk, med vilken effekt en fart av knappa 8 knop uppnås. Med 5 hk motor blir farten ungefär 1 knop lägre. Den som har bråttom måste alltså välja en annan bottenform på sin farkost.

Den version som nu visas å fig. 1 är synnerligen enkel beträffande utförande såväl som inredning.

Fördäcket är 1,5 meter långt. Under detta har bränsletanken, som rymmer 50 liter sin plats. Den tar inte stort utrymme i anspråk, varför det blir god plats till stuvning i förpiken. Den hopvikta suffletten ryms där likaväl som dynorna till sätena. Förpiken är läsbar.

Sittrummet är längst fram inrett med två säten med fasta ryggstöd. Under sitsarna finns mindre stuvningsrum. Luckorna till dessa stängs med s. k. dyrkfria låshaspar och låses med hänglås. Mellan sitsarna ett löstagbart säte med fällbart ryggstöd.

På babordssidan är ett säte för rorsman. Det görs med gångjärn bordwärts, så att sätet kan fällas ned. Stödet, som håller sätet i uppfällt läge, utförs så att det fälls ihop då man trycker in det och fälls ut när sätet lyfts uppåt. Ryggstödet är också försett med gångjärn, så att det kan fällas framåt. I hopfällt läge fixeras ryggstöd och säte medelst en kasthake av metall.

Mitt i sittrummet är motorn belägen. Den täcks av en motorhuv. För att motorbullret i största möjliga mån ska dämpas är motorhuvens insida ljudisolerad med stenullsmatta och perforerad masonit.

Längst bak i sittrummet finns en tvärgående bänk med stuvningsrum. Locket till bänken är i akterkanten försett med gångjärn och i framkanten med en dyrkfri låshasp, avsedd för hänglås. Under akterdäcket ett stuvningsrum, åtkomligt genom en lucka i sittbänkens ryggstöd.

Ratten är placerad på sargen alldeles framför rorsman, vilken till höger om sig har motorns backslagsspak. Gasreglaget placeras antingen på motorhuvens sida eller på sargen, intill ratten. Den senare placeringen är att föredra, emedan reglaget eljest måste tas loss när motorhuvens ska lyftas.

Som framgår av denna beskrivning fyller båten amatörfiskarens anspråk på ändamålsenlighet. Den enkla konstruktionen och den likaledes enkla inredningen har också den fördelen, att båten blir relativt billig att bygga.

Det första båtbyggaren behöver innan han sätter igång bygget är en lämplig arbetslokal. I första hand måste lokalen vara så stor att man kommer åt att utföra alla arbeten. Minst en meter bör finnas mellan båtens sidor och lokalens väggar och utfartsvägen bör vara sådan, att den med flit och möda byggda båten kan transporteras ut. Det här nämligen hänt att amatörbyggare förbiset den saken.

Verktyg måste man ha. Valet av dem måste göras med omsorg. Därvid ska man se mera på kvaliteten än på det billiga priset. Visst är att många båtar snickrats ihop med hjälp av ett fåtal verktyg, men det är alldeles klart att ju fullständigare verktygsuppsättningen är, dess lättare går arbetet. Många av verktygen och andra saker som behövs för båtens byggnad kan man själv tillverka. Därtill fordras bara litet händighet parat med idéförmåga.

Om jag börjar med hyvelbänken, som ju är absolut nödvändig för båtbyggaren, så går den tämligen lätt att ordna med hjälp av ett par tre grova plankor, som man antingen fäster vid vägen medelst konsoler och ett par stödben i framkanten eller ställer på fyra kraftiga, välstegade ben. Bänken bör göras så lång att den räcker till att spänna upp bordläggningsplankorna i då dessa ska bearbetas. Fig. 2 visar en enkel lösning av hyvelbänkproblemet. Den yttre plankan i bänken bör göras av något kraftigare virke än de övriga, ty då har man möjlighet att spänna fast arbetsstycket med en eller annan skruvtving. Längst bort vid bänkens vänstra ände placeras den snett uppskurna stöd-klotsen, som används vid kanthytning. För att plankan, som man arbetar med, ska hålla sig på rätt höjd borras ett antal hål i bänkens ben och i ett av dem, på lämplig höjd, sätter man in en trä-

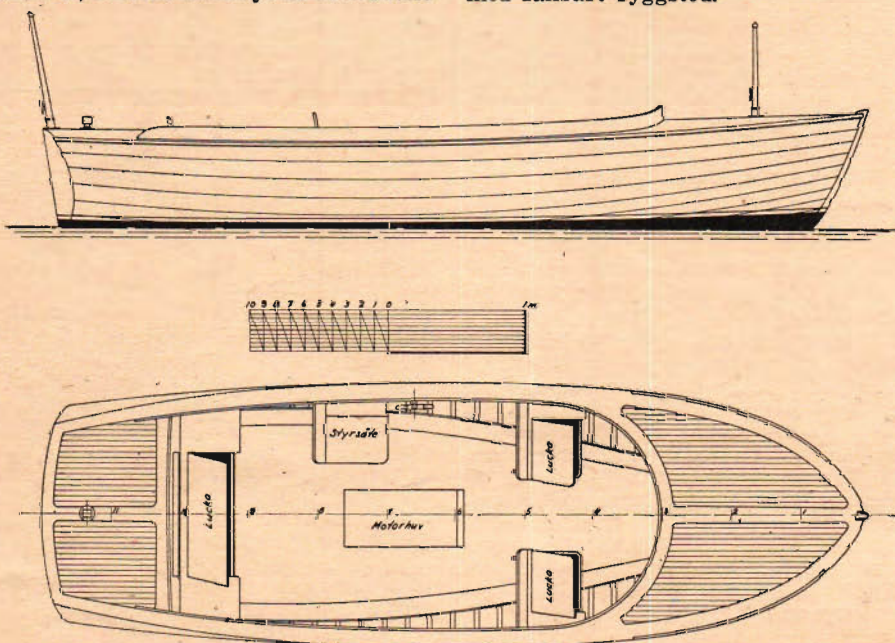


Fig. 1. Profil- och planritning visande sportfiskebåtens exteriör och inredning.

plugg som bär upp arbetsstycket. Litet längre bort åt höger på bänken placerar man en eller ett par fällbara trähakar, som kan svängas upp och hållas i läge av en svängbar knap. Plankan kan då stödas på denna och spännas fast mellan bänken och haken med en kil. Ovanpå bänken, längst till vänster, skruvar man fast ett trästycke med vinkelformad urskärning. Detta lilla trästycke kallas bänkhake. I denna skjuter man in arbetsstycket, som då sitter stadigt medan man bearbetar det. Eventuellt kan man bättra på fasthållandet av arbetsstycket med hjälp av en tving.

Sedan vi nu kan anse att arbetsbänken är färdig så ska jag ge en något så när fullständig förteckning över alla de verktyg, som varje båtbyggare behöver i sitt arbete. Men det ska sägas ifrån redan nu, att man klarar sig långt med amatörsnickarens vanliga verktygsuppsättning.

Innan ni gör något inköp av verktyg inventera vad som finns förvarat i lådor och skåp. Det kan hända att en del är användbart. Komplettera sedan verktygsuppsättningen allt efter som det ena eller andra verktyget behövs men köp inte allt på en gång.

Följande förteckning upptar de viktigaste verktygen, som båtbyggaren behöver i sitt arbete.

En "täljyxa", skarp i eggen.

En tälj- eller slöjdniv av s. k. Moratyp.

En uppsättning stämjärn. Breda stämjärn används exempelvis vid upptagandet av spunnningen i köl och stävar samt för grovputsning och dylika arbeten. Tjocka och smala stämjärn används vid upptagning av tapphål. Det tjocka stämjärnet, som kallas lockbettel, styr bättre än de vanliga tunna järnen.

Ett eller två håljärn, s. k. skölpar.

En rubank, lång hyvel.

En vanlig putshyvel.

En mindre putshyvel.

Eventuellt en putshyvel med krökt sula, rundhyvel, för hyvling av konkava ytor.

En simshyvel, alltså en hyvel med järnet lika brett som sulan. Används exempelvis vid putsning av spunnningen och vid hyvling av landändarna på klinkbordläggning.

Järnhyvlar, s. k. amerikanska hyvlar, är att föredra framför trähyvlarna. Detta emedan trähyvlarna lätt blir snedslitna. Fininställningen av järnen på dessa hyvlar utgör också ett plus. Men den vanliga trähyveln är lättare och går också lättare att arbeta med. Den erfarna båtbyggaren håller sig alltid till trähyveln.

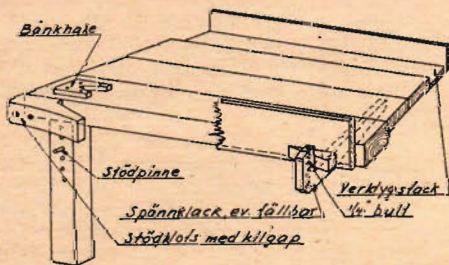
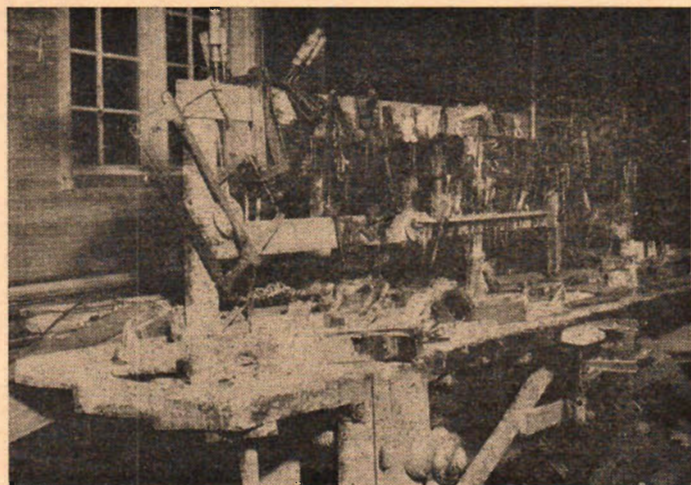


Fig. 2. Hyvelbänk kan man göra själv. Den yttersta plankan görs tjockare. Arbetastycket kan då fästas med tvingar under bänken. Ett nedsänkt verktygsfack bör även finnas.

Fig. 3. Här visas en del av alla de verktyg, som yrkesbåtbyggaren har till förfogande. Där finns hyvlar, sågar, tvingar, strykmått, rät- och smyginklar, stämjärn, tångar etc. Allt som allt finns på denna bänk mer än hundra olika verktyg.



En spånhyvel eller spånskavare, även kallad spockskiva har man mycket nytta av, då den kan användas där den vanliga hyveln tar för mycket plats.

Av sågar behöver man, en snickarsåg med bl. a. smalt blad för rundskärning, en fogsvans med universaltandning, en sticksåg, helst med utbytbara blad samt

en vanlig vedsåg för kapning.

En sickling för finputsning av däck, bordläggning och inredning. Sicklingen görs av en tunn stålskiva, vars ändkanter med hjälp av ett stål stryks upp, så att fina eggar bildas.

En borrarväng med spärr för höger- och vänstergång.

Ett drillborrskraft med mejsl.

En sats filar bestående av en sågskärningsfil och några flata, halvrundera och runda filar i olika storlek och huggning.

En eller annan rasp av olika grovlek kan behövas för putsning och tillpassning av inredningsdetaljer.

Borrar av lämplig diameter. För småhål upptill en diameter av 12 à 15 mm användes vanlig spiralborr. För större hål upp till 50 mm diameter används spiralborrar med cementskruv.

Skruvmejslar av olika bredd och grovlek för såväl borrarväng som drillborrskraft.

För borrning av hålet för propelleraxeln används speciellt borr med långt skaft. Utförandet visas i artikeln om kölens tillverkning.

Träpluggar för proppning tillverkas med hjälp av bormaskin eller drillborrskraft. Proppborren, egentligen en ändfräs, tillverkas av tunt stålrör med en invändig diameter något större än propens. Rörrets ände förses med sågtänder, som filas upp och därefter skräns till rätt diameter.

En kulhammare.

En vanlig tång, s. k. hovtång.

En avbitaretång.

En bågfil med blad.

En stålinkelhake.

En smyginkel.

En stickpassare.

Ett strykmått.

Ett sänklod.

Ett vattpass.

Ett skjutmått, s. k. kolumbusmått.

Ett måttband av stål samt en tumstock.

Ett oljebryne av fin karborundum för slipning av eggverktygen.

Slipsten och smärgelskiva är bra att ha men kan givetvis undvaras, då man vanligen kan få verktygen slipade hos någon bekant som är innehavare av dessa tyngre verktyg.

En träklubba för att slå på stämjärnen med. Hammaren spräcker skaften och bör därför inte användas.

Tvingar måste finnas i tillräckligt antal, 8 à 10 st. brukar räcka. Tvingarna bör helst vara av den ställbara sorten. Alltså järntvingar.

Det blev som syns en ansevärd samling. Som en liten tröst kan sägas att yrkesbåtbyggaren har oerhört mycket flera verktyg, vilket tydligt framgår av fig. 3 som visar ett foto av den verktygssamlingen en skicklig båtbyggare har till sitt förfogande i arbetet.

En del av de uppräknade verktygen har man väl i hemmet och en del går säkerligen att låna av goda vänner. I en del fall kan man hjälpa sig med enklare medel. Är man bara uppfinningsrik och likt Kajsa Varg tager vad man haver, så brukar man klara sig länge.

R. Östlund.

Det bästa småtippet

Vår pristävling om det bästa småtippet, där 50 kr. utbetalas utöver honoraret för det bästa under månaden publicerade tipset, har blivit en stor succé. Tyvärr räcker inte vårt utrymme till för att publicera så många tips på en gång som vi skulle vilja, men det innebär inte att tipsen inte kommer läsekretsen till godo — de kommer men de kanske får vänta några nummer på sin tur, varför det inte är något som hindrar att den som sände in sitt tips under mars månad får priset för bästa tipset under maj.

Som framgår av ett meddelande på sid. 2 blev den lycklige vinnaren av femtiolappen för det bästa tipset under april Nils Palmér från Slite på Gotland. Hans tips publicerades i nr 8 och hade rubriken *Gör hammaren skaftsäker*.

Om en månad betalas på nytt ut 50 kronor. Vill Ni vara med och konkurrera om priset gäller det alltså att snarast sända in ett bra tips, som Ni anser kan intressera TFA:s läsare.

Kortvågstillsets för amatörbanden

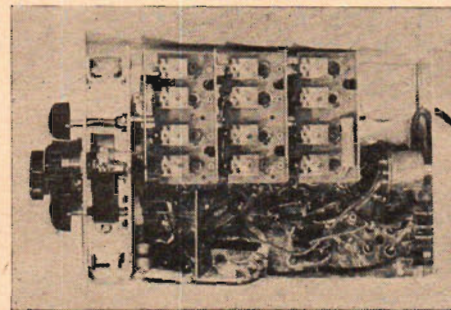
Så smala som amatörbanden är i förhållande till den trafik som råder på dem, ställs det mycket stora krav på mottagaren, och den visar en benägenhet att bli allt för dyr i förhållande till radioamatörernas tillgångar. Med utgångspunkt från detta har Hans H. Marhauer konstruerat en dubbelsuper bestående av en tillsats och en vanlig rundradiosuper och denna kombination fyller, om man tar hänsyn till dess pris, även högt ställda anspråk.

Det ställs numera mycket stora krav på en mottagare för amatörbanden. Den raka mottagaren är inte tillräcklig, möjligen med undantag för mottagning av telegrafi, då den i många fall är supern överlägsen om denna inte är utrustad med kristallfilter.

Supern torde vara den mest utnyttjade mottagartypen f. n. Amatörernas frekvensområden är mycket smala och med den trafik som råder på banden är det nödvändigt med en mottagare som fyller de krav man därför helt naturligt måste ställa på den beträffande känslighet, selektivitet och därvid även, särskilt på de högre frekvenserna, spegelselektivitet. Superns spegelselektivitet beror nästan uteslutande på den valda mellanfrekvensen. 110 kp/s mellanfrekvens ger en mycket dålig spegelselektivitet, 450 kp/s går att använda på 40 och 80 meter men på 10 och 20 meter är en super med 450 kp/s mellanfrekvens så gott som oanvändbar även med ett HF-steg före. Med en mellanfrekvens på 1600 kp/s och ett eller flera stegs HF-förstärkning får man tillfredsställande spegelselektivitet på alla band men efter hand som mellanfrekvensen stiger avtar kretsarnas selektivitet, så om man önskar en mottagare som tillfredsställer alla de tre nämnda kraven så blir det också en mycket dyr mottagare.

Den mottagare som, då priset tas med i beräkningen, kommer idealet närmast är dubbelsupern. Man utnyttjar som namnet antyder dubbel transponering i det att den inkommande signalen först blandas med en oscillatorfrekvens på så sätt att man får en given, hög mellanfrekvens. Denna blandas därefter med en annan oscillatorfrekvens, vilket resulterar i en lägre mellanfrekvens, som sedan behandlas på vanligt sätt. Vid den första blandningen uppnår man alltså ett bra spegelfrekvensförhållande, vid den andra blandningen en god känslighet samtidigt med god selektivitet.

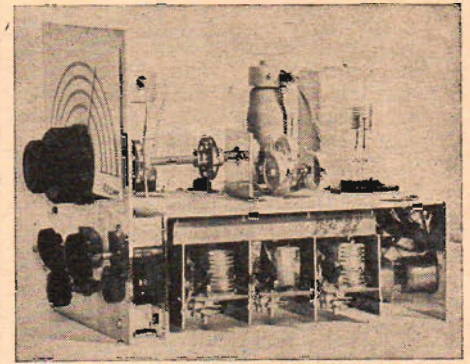
Olägenheten med dubbelsupern är att de två blandarrören förorsakar ett tämligen dåligt signal/brusförhållande, men priset i förbindelse med dess goda egen-



Kortvågstillsetsen sedd underifrån.

skaper gör den till en mycket användbar mottagare.

En annan fördel med dubbelsuperprincipen är att man, under förutsättning att man är ägare av en vanlig rundradio-super med mellanvåg, kan utnyttja denna som de sista 2/3 av en dubbelsuper, varför det enda man behöver göra för att få en effektiv kortvågsmottagare är en tillsats bestående av ett HF-steg och blandare-oscillator, varvid den erhållna mellanfrekvensen svarar mot en frekvens i mellanvågsområdet på supern. En sådan tillsats kan byggas mycket billigt i jämförelse med vad det skulle kosta



Kortvågstillsetsen utan skyddskåpa.

att bygga en speciell kortvågssuper uteslutande för amatörbanden.

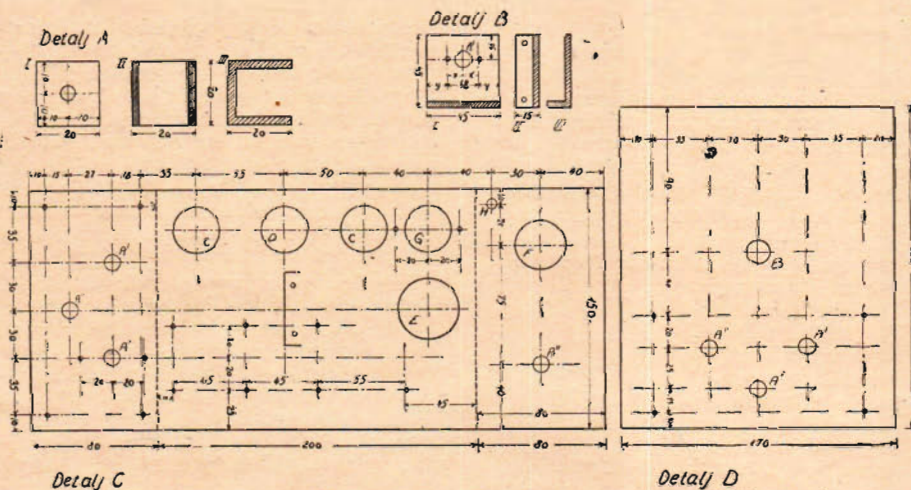
Tidigare var spolarna det stora problemet när man skulle bygga en super men under senare år har det kommit fram ett antal spolcentraler i handeln, varför man nu för en förhållandevis ringa kostnad kan komma förbi detta problem.

I denna tillsats utnyttjas en mellanfrekvens på ca 1545 kp/s. En ännu högre mellanfrekvens — t. ex. 3 Mp/s — hade varit att föredra men då det inte tillverkas spolcentraler med så hög mellanfrekvens måste vi slå av litet på foderingarna. Nu är det så lyckligt att Prahns tillverkar en central till en mellanfrekvens på 1600 kp/s, vilken kan trimmas ned till 1545 kp/s, som i allmänhet är den högsta frekvensen på en rundradiosupers mellanvågsområde. Denna spolcentralers frekvensområde är med en kondensator på 3×195 pF (centralen är beräknad för ett stegs HF-förstärkning) 2—4 Mp/s, 4—8 Mp/s, 8—16 Mp/s och 16—32 Mp/s. Som man ser ligger amatörbanden i den högfrekventa delen av varje område. Det vill med andra ord säga att man genom att använda en mindre kondensator kan få amatörbanden spridda över nästan hela skalan. I originalapparaten har använts en 30 pF vridkondensator shuntad med trimrarna på 5—40 pF.

Schemat

Av schemat framgår att kopplingen består av tre rör plus ett stabilisatorrör. Det första röret, HF-röret, är en brant HF-pentod. Blandarröret är en pentod av samma typ. I modellapparaten används här två rör av engelskt ursprung, VR65 (SP61), som motsvarar EF50. Man kan dock rekommendera till användning EF42, som har ett något lägre ekvivalent brusmotstånd. Oscillatorröret var en acorn-triod 954, motsvarande 4671 (ELC). Man kan endast rekommendera detta rör, som förutom att de är billigt, arbetar särskilt stabilt och som under alla omständigheter är lätt att få att arbeta. Stabilisatorröret är ett 4687 men man kan här, genom att endast korrigera storleken på R_{11} och R_{12} , i stället använda ett VR 150/30.

I princip är schemat för tillsatsen bestämt av Prahns, fabrikanter av spolsatsen, då man utnyttjar den ena spolen både som anodspole i HF-röret och som gällerspole för blandarröret, vilket förenklar spolsystemet samtidigt som kostnaderna minskas. Detta medför i sin tur att man är bunden till ett ganska bestämt principschema, som inte tillåter



Ritning till tillsatsens chassi och framplatta.

många finesser. Resultatet har också blivit att schemat inte är särskilt extraordinärt. I gengäld har optimala värden använts för alla komponenter, varför apparaten drivits till sin högsta prestationsförmåga.

I denna apparat går samma princip igen som i den tidigare beskrivna stor-supern: att få ut så mycket som möjligt ur så litet som möjligt. Det gäller också för denna konstruktion att om man offerar litet tid på den mekaniska monteringen och sörjer för en ändamålsenlig ledningsdragning, så kan man helt enkelt inte undgå att få ett gott resultat.

Spolcentralen är Prahns 791/I. De på schemat angivna, numererade förbindelsepunkterna — från 1 till 15 — motsvarar centralens numererade lödflikar.

Avstämningen sker som nämnts med hjälp av 2×30 pF och parallelltrimrarna, som t. ex. kan vara Philips små lufttrimrar (ca 5—40 pF).

Då HF-rörets gallerkrets *icke* är oberoende av antennen (resonansfrekvensen varierar något med den använda antennen) är det inte lämpligt att använda en tregångkondensator för avstämningen. Det bästa är här — och det gäller f. ö. alla suprar — att utnyttja en tvågångkondensator till blandare och oscillator och sedan avstämna HF-steget med en enkel kondensator.

Förutom att man med denna anordning når det bästa tekniska resultatet när man också det billigaste, då Prahns tillverkar några små keramikisolerade lufttrimrar med 6 mm axel, som kan erhållas både i enkelt och dubbelt utförande. Med hjälp av potentiometern R_2 regleras skärmgallerspänningen till första röret och därmed HF-rörets förstärkning.

Oscillatorspänningen tillförs blandningsrörets bromsgaller genom en liten kondensator. Detta sätt kräver en rätt hög oscillatorspänning men är annars en av de bästa metoderna då man vill undvika dragning mellan kretsarna.

Schemat behöver knappast någon ytterligare förklaring. Här ska blott nämnas att den använda MF-transformatorn är en 1 600 kp/s transformator som trimmats ned till ca 1545 kp/s.

Monteringen

Den mekaniska uppbyggnaden framgår av fig., som visar de olika delarna av vilka chassiet är uppbyggt. Det består dels av det egentliga chassiet, det. C, och dels av framplattan, det. D. Pannelen är placerad 20 mm från chassiet. Som framgår av fotografiet har detta uppnåtts genom att skruva fast 4 små aluminiumvinklar mellan chassiets framkant och framplattan. Detalj A visar en av dessa vinklar från olika håll.

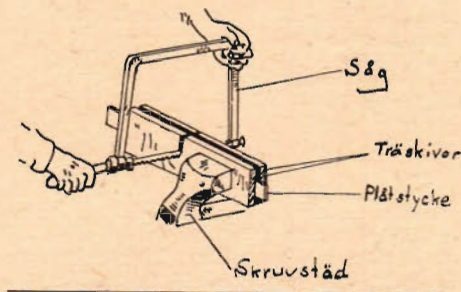
Dubbelkondensatorn C_6C_{16} är monterad på en aluminiumvinkel, som visas i detalj B. Detaljerna A och B är tillverkade av 3 mm aluminium och resten av 2,5 mm aluminium. A^1 är 10 mm hål till axlarna från spolcentralen, kondensatorn C_2 och potentiometern R_2 . A_{11} är likaledes 10 mm. Det är till den skärnade ledning som från MF-transformatorn går till mottagarens antenn/jordbussning. Hålet B i framplattan är för montering av skalan, men då valet av skala är individuellt har inget mått angivits. Hålen C är utbörningar för HF- och blandarrör och storleken beror på de

Det bästa småtippet:

Knep vid sågning i tunnplåt

Som bekant är det mycket besvärligt att följa en uppritad linje vid sågning i tunnplåt, eftersom sågen vill hugga i och fastna i plåten. Ritningen visar hur man ska undgå denna besvärlighet. Arbetsstycket är uppspant mellan 2 träskivor, som hindrar det att vibrera eller ryckas med av sågtänderna. Den önskade konturen uppritas på den ena brädan.

N. G. E.



använda rören. Samma sak gäller för D som är för oscillatorrörets sockel. E är en utbörning för stabilisatorröret, F är avsett för placering av en fyrpolig sockel för strömintaget och G är hålet för MF-transformatorn och har en diameter på 30 mm. H är 8 mm i diameter och är avsett för en isolerad bussning för antennintaget. Alla hål utan beteckning på fig. är 3,5 mm i diameter för $\frac{1}{8}$ " skruv.

Beträffande tillsatsens trimning hänvisas till min artikel om mottagartrimning i TFA nr 7 1950.

Hans H. Marhauer.

Avlyftbart konsolfäste av möbelvinkel

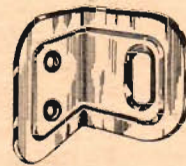


Fig. 1.



Fig. 2.

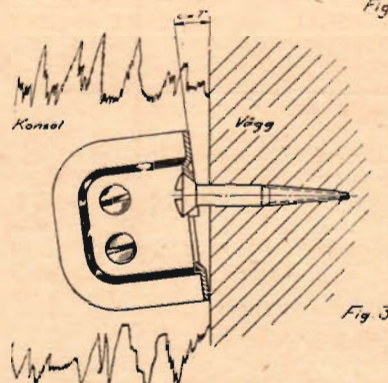


Fig. 3.

ett par möbelvinklar av det ordinarie utseende, som visas i fig. 1, kan med lätthet ändras till konsolfäste för avlyftbara hyllor, små skåp och dylikt. Möbelvinklens försänkta slits uppborras eller filas därvid enligt fig. 2. Måttet $\emptyset D$ tas något större än huvudets diameter för den kullerförsänkta skruv, som ska användas för upphängningen.

Upphängningens princip framgår av fig. 3. Genom att placera möbelvinkeln i ca 7° relativt konsolkanten, blir påhäftningen lättare att utföra, samtidigt som konsolkanten tvingas till anliggning mot väggen, då konsolen trycks nedåt på skruven.

A. K.

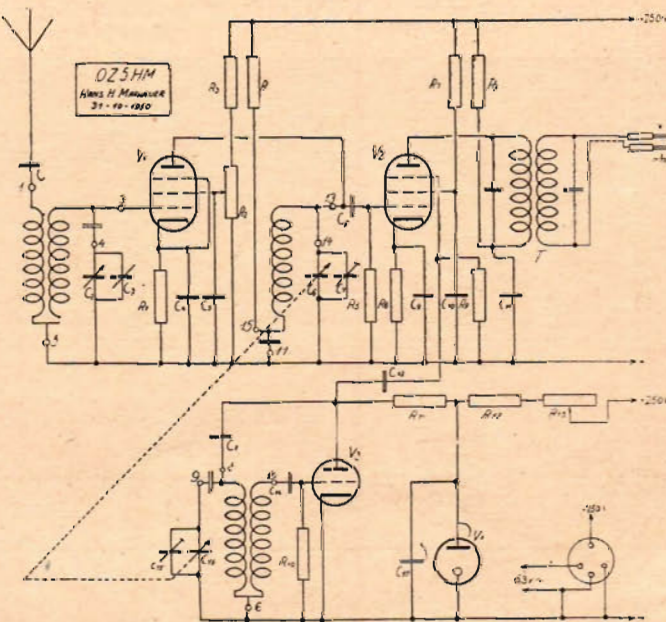
- 1 st spolcentral, prahn 791/I.
- C_2 prahn lufttrimmer LT030 m/6 mm axel
- C_6, C_{16} prahn lufttrimmer 2LT30 m/6 mm axel
- T_1 MF-transformator prahn MF 1600/1
- V_1 EF50 eller EF42
- V_2 EF50 eller EF42
- V_3 954
- V_4 4687

Motstånd:

- R_1, R_6 200 ohm
 - R_2 50 Kohm pot.
 - R_3 30 Kohm
 - R_4, R_8, R_{11} 1 Kohm
 - R_5 0,5 Mohm
 - R_7, R_{10} 50 Kohm
 - R_9 1 Mohm
 - R_{12} 3 Kohm
 - R_{13} 5 Kohm
- trådlinad var.

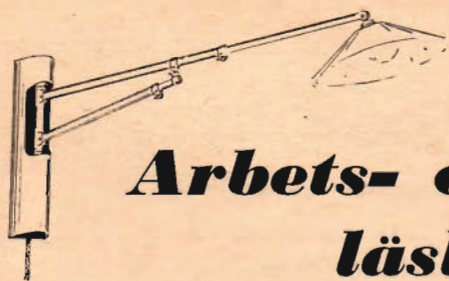
Kondensatorer:

- C_1 50 pF, keramisk
- C_3, C_7, C_{15} 5—40 pF trimmer (Philips)



- $C_4, C_5, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{17}$: 10 000 pF papper eller glimmer

- C_8, C_{14} 100 pF, keramisk
- C_{12} 3—5 pF, keramisk
- C_{13} 500 pF keramisk



Arbets- och läslampa

En arbets- och läslampa med en maximal räckvidd av 1 300 mm beskrivs här nedan av herr Gösta Hall. Lampan, som syns ovanför rubriken, är både lättillverkad och billig.

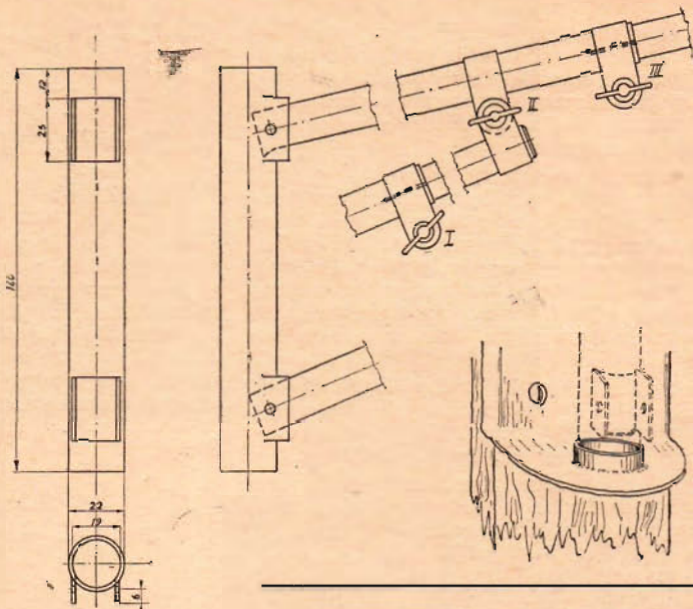
Armaturen tillverkas lämpligen i mäs-sing. De rör- och plåtdimensioner som här anges finns att tillgå i handeln. (Svenska Metallverken, Stockholm). Nedanstående tabell anger materialbehovet.

Arbetsbeskrivning.

Man börjar lämpligen med att såga upp luckorna i röret B. Den vertikala slit-sen är emellertid ganska svår att åstad-komma. Har man inte möjlighet att låta en verkstad fräsa upp spåret kan man med en klen borrh göra en rad små hål och sedan slå upp slit-sen med en mej-sel. Genom luckorna borras hål för stagax-larna.

Plåten A klipps. Dess bredd blir be-roende av väggbrädans bredd. Hål bor-ras för fastsättningsskruvar och den elektriska ledningen genom bottenplat-tan. Vikningen över trästyckets kant er-fordras för att ge tillräcklig styvhet åt stativet. Stativets höjd = B:s höjd. Ring-arna C träs på B. Går ringarna trögt,

Ovanför rubriken den färdiga lampan. T. h. en monteringsritning.



putsas de av med smärgelduk. Placera sedan B mellan flänsarna på A₁ och löd fast ringarna mot dem. Har man inte lödkolv, kan man med fördel ställa stativet över en låga och använda lödtråd. A₁ fastskruvas på trästycket D. Plåten E klipps efter en mall av papper som först utprovats på stativet och hål borras för fastskruvning mot trästycket.

De två tjockare mässingrören uppslit-sas (ca 20 mm) i ena änden med metall-såg, och hål borras för axlarna i den andra. Klämmorna görs lämpligen av samma plåt som stativet, bockas runt ett rör, borras och förses med vingmutter-skrivar.

Klämman I reglerar armens höjdin-ställning, II ska alltid vara åtskruvad, III reglerar utdraget och vridning kring rörxelen.

Anslutningsleden finns säkert att köpa i närmaste elektriska armaturaf-fär. Filar man av den något passar den in i röret, vars innerdiameter är 12 mm och kan sedan fastlöd-sas.

Tips:

1. Drag ett snöre genom rören före monteringen. Det går då lättare att med hjälp av detta dra igenom sladden.
2. Använd hellre textilomspunnen än gummi- eller plastklädd sladd. De senare glider dåligt i röret.
4. Slipa av alla synliga delar med smärgelduk och fernissa över, så slipper man putsa dem till jul.

Materialspecifikation.

Rör (mässing).

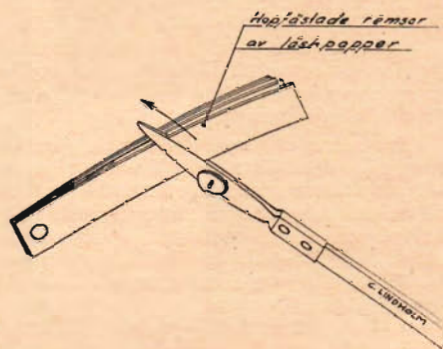
Dimension	25 × 1,5 mm	22 × 1,5 mm	16 × 1 mm	14 × 1 mm
Antal	2	1	2	2
Längd	8–9 mm	160 mm	650 resp. 550 mm	700 resp. 150 mm

Plåt (mässing).

Tjocklek	1 mm	0,2–0,3 mm
Storlek	ca 215 × 90 mm	400 × 190 mm

Dessutom tillkommer träskruv, 3 st. vingmuttrar och tillhörande skruvar och plåtstrimlor till klämmorna.

För ritbordet



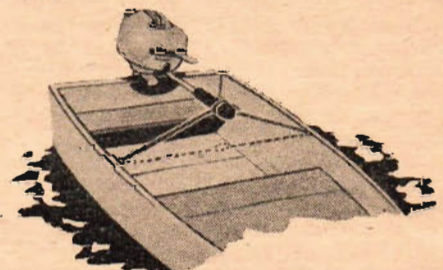
Den som sitter vid ett ritbord måste i regel ha en trasa liggande framme för att torka av dragstiftet med. Det ser inte vidare prydligt ut. För att slip-pa detta gör man en sådan liten sak som visas ovan.

Av ett vanligt läskpapper klipper man till ett antal remsor ca 10 mm breda, och fäster ihop 5–10 st. sådana till en bunt.

När man nu ska torka av dragstiftet, stäcker man in en av remsorna i dragstiftet och drar sedan utåt, som fig. vi-sar. Nu ligger dragstiftet där putsat och fint. *Piller.*

Tips för utbordaren

För att hålla en utbordningsmotor stilla vid rullning, se bilden, kan man an-vända ett par fjädrar, tagna från gamla rullgardiner, och sammanfoga dem med en ring, som är så stor att den lätt kan träd-sas över rorkul-ten. Fjädrarnas fria ändar sätts fast i skruvög-lor i båtens sidor.



SJ ånglok

Litt. B

i H0-modell

Av B. Söderholm

Med detta avsnitt slutförs artikelserien om B-loket i skala H0. Tidigare artiklar har varit införda i nr 26 1950 samt 2, 3, 5, 6 och 7 i år. Hjul, drev, motor, dom, säkerhetsventil, tvärstycken m. m. kan köpas hos TFA:s Hobbytjänst till ett pris av kr. 43:—.

Till tanken på tendern tas en träklots 72×33×13 mm, som formas enligt fig. 17. På fig. 17 och 20 syns alla detaljer och deras placering. Kolboxen görs av en klots 18×12×44 mm, och förses med yttersidor av kartong som klistras på. Obs. att sidorna går någon mm ovanför klotsen. Limma en tunn sytråd runt överkanten på sidorna för att markera den fläns som finns där. De två långa boxarna på sidorna och den något kortare bakom kolboxen görs av trälister och förses med lock av kartong.

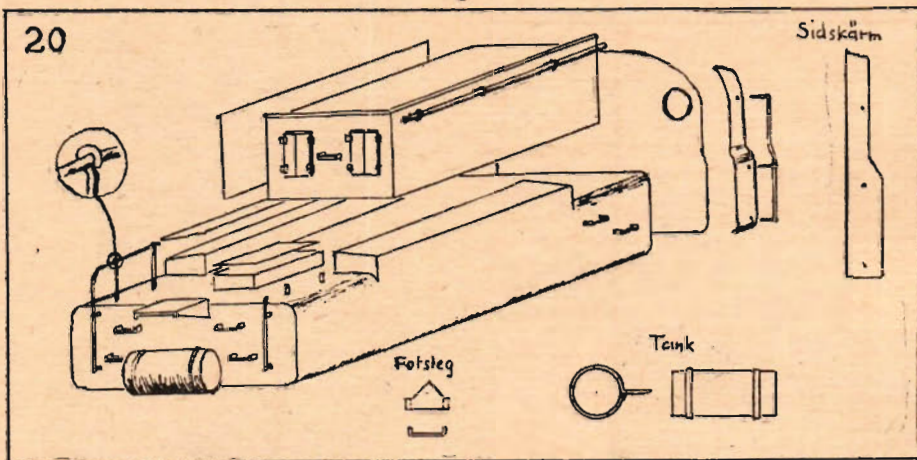
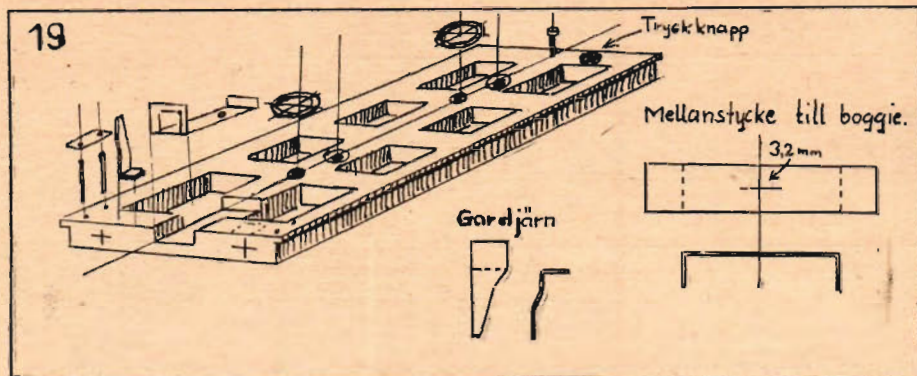
Framskärmen görs av 0,5 mm mässing enligt ändprojektion på fig. 17. Sidskärmarna (fig. 20) görs av samma material, borrar 1 mm för ledstänger, bocas och löds vid framskärmen. Borra två hål i framskärmen, och skruva fast den vid tanken med små träskruvar.

Innan vi sätter dit detaljerna monterar vi tanken på underredet med hjälp av två träskruvar ½×⅜", försänkt skalle, som skruvas i de härför avsedda hålen i ramen.

Tanken görs av 6 mm rundstav med två band av plåtremsor, vars på baksidan utskjutande ändar sticks in i bakväggen på tendern. Fotsteget klipps enligt fig. 20, och den trekantiga delen sticks in i träet där fotsteget ska placeras. Luckorna på kolboxens baksida klipps av kartong och limmas fast. Ledstängerna sätts fast på samma sätt som på loket, dvs. med små saxpinnar av tråd, som sticks in i träet.

Lok och tender målas helt mattsvarta utom buffertplankorna, som är röda. Före målningen bör lok och tender tas isär och badas i bensol för att avlägsna allt fett. (Motor, isolerade hjul och tråvirket i tendern bör dock inte komma i beröring med bensolen.) Rörliga detaljer såsom koppelstänger och slidstyrning lämnas omålade och man bör se upp, så att man inte får färg i hjulens lager. Kom till sist ihåg att målningen är den kanske viktigaste detaljen när det gäller modellbygge och att det lönar sig att vara noggrann med den, även om det är ganska frestande ibland att slarva och ha bråttom på slutet.

Joe.



Det bästa småtippet:

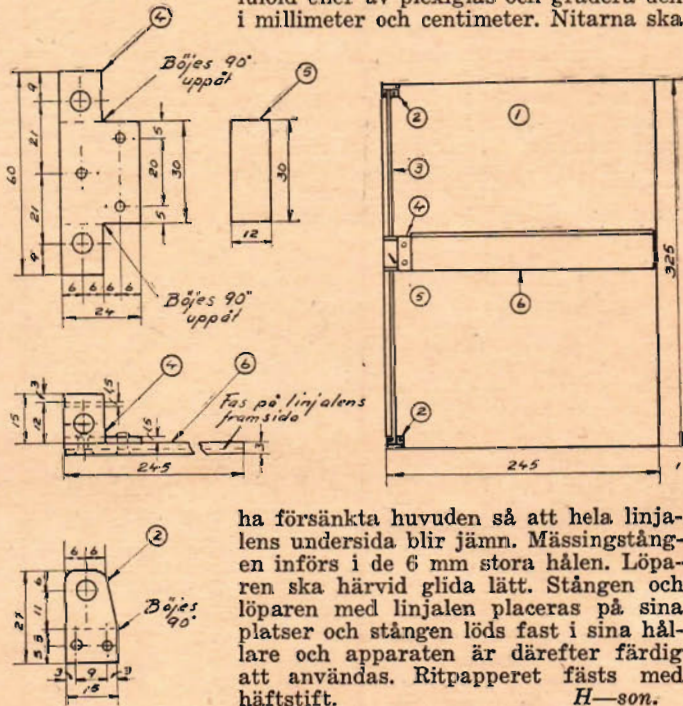
Enkel "ritbräda"

Vid utförandet av mindre ritningar exempelvis ritningar till sådana här småtips, där det är onödigt att ta fram den stora ritbrädan, har det visat sig vara mycket praktiskt med en mindre ritbräda av nedan beskrivna typ. En linjal finns som med lätthet kan föras upp och ned över ritpapperet. En liten vinkelhake bör man dock anskaffa om man ej förut har en sådan.

Själva ritbrädan, detalj 1, består av en plywoodskiva, med dimensionerna 325×245×8 mm, som tillsågas och putsas. De båda detaljerna 2 tillverkas av 2 mm tjock mässingplåt, varvid det stora hålet borrar med 6 mm borr och de två mindre med 3 mm. Böjningen utförs åt motsatt håll på de båda bitarna, ty de ska skruvas fast på träskivan såsom framgår av ritningen. Alltså med den raka kanten utåt. Detaljerna 4 och 5 tillverkas också av mässing-

plåt, men med grovlek 1,5 eller 1 mm. Detalj 5 ska lödas fast på 4 för att förhindra att skänklarna trycks ihop så att "löparen" (detalj 4) glider trögt på detalj 3 som är en 6 mm tjock mässingstång. Mässingstycket fastlöds alltså en bit ned mellan skänklarna.

Linjalen, detalj 6, som inköpts och avpassats till lämplig längd nitas fast sedan försänkta 3 mm hål borrats. De 3 mindre hålen i löparen ska vara 3 mm. Man kan själv tillverka en linjal av celluloid eller av plexiglas och gradera den i millimeter och centimeter. Nitarna ska



ha försänkta huvuden så att hela linjalens undersida blir jämn. Mässingstången införs i de 6 mm stora hålen. Löparen ska härvid glida lätt. Stången och löparen med linjalen placeras på sina platser och stången löds fast i sina hållare och apparaten är därefter färdig att användas. Ritpapperet fästs med häftstift. H—son.

Med blicken på effekt

Här inflyter nu 6:e avsnittet av vårt racerbygge och denna gång liksom följande talas en del om motorerna. Tidigare artiklar i nr 26 1950 samt 3, 4, 7 och 8 i år.

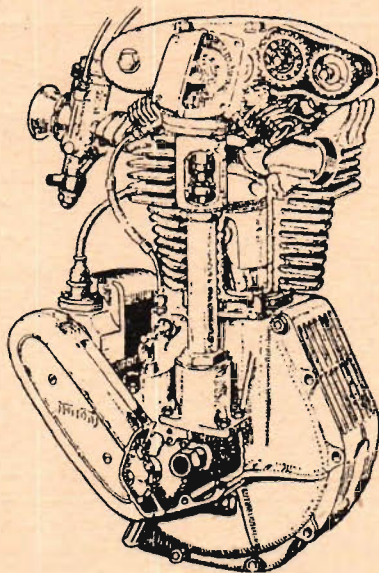
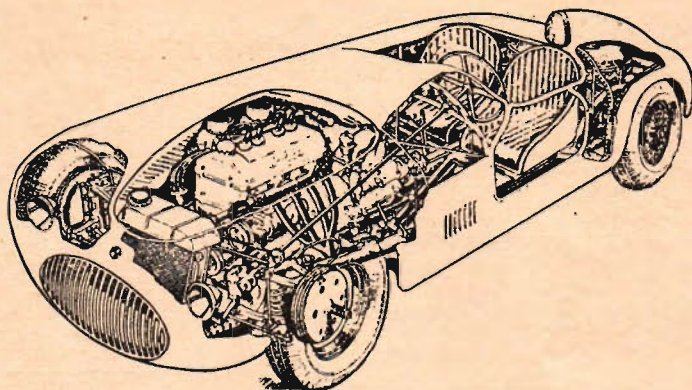
Vid val av motor till racerbygget bör man först och främst bestämma sig för, huruvida man ska gå in för en motor, som från början avsetts för tävlingsbruk, eller om man utgående från en standardmotor själv ska göra nödiga trimningar. För 500-racers, som framför allt behandlas i detta avsnitt, finns ett antal fabriksbyggda motorer, vilka synnerligen väl lämpar sig både ur effekt- och viktsynpunkt — det stora kruset kan givetvis vara importsvårigheterna; samt i vissa fall förstås somliga fabrikers ovillighet att leverera högklassiga racermotorer till "icke fabrikskvalificerade" förare.

Framför allt de italienska fabrikanterna av 500-racermotorer sådana som Moto-Guzzi, Gilera, MV m. fl. förefaller ha rigorösa bestämmelser för leverans av sina framgångsrikaste GP-skapelser. Möjligtvis kan man tänka sig att MV kunde vara intresserad av att placera ett ytterst ringa antal av de nya 4-cylindriga motorerna i några förnämliga racers — detta emedan firman f. n. med alla medel söker konkurrera med Gilera.

Annars har ju engelsmännen ett flertal mycket lämpliga motorer: JAP, AJS, Northon, Triumph etc. — och dessa torde man lättare kunna komma över här i Sverige, dels emedan importsvårigheterna är mindre från England än Italien och dels därför att dessa företag icke i samma utsträckning fordrar att få välja sina kunder.

Både JAP- och Northon-motorerna är tillräckligt kända här i landet i samband med F:3-vagnar för att inte behöva närmare presentation, medan de två andra förtjänar några ords omnämnande. Den nya 2-cylindriga, horison-

T. h. en av de nya Osca-vagnarna med en 4-cyl. motor om 1 100 cc. Kompression 10:1, effekt 70 hk vid 5 800 r/m.

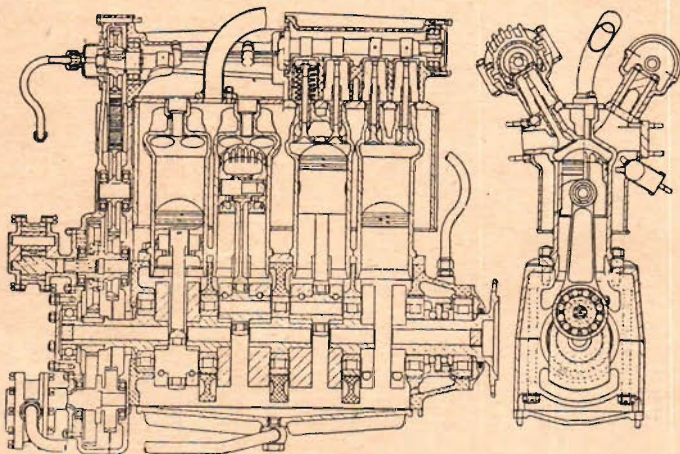
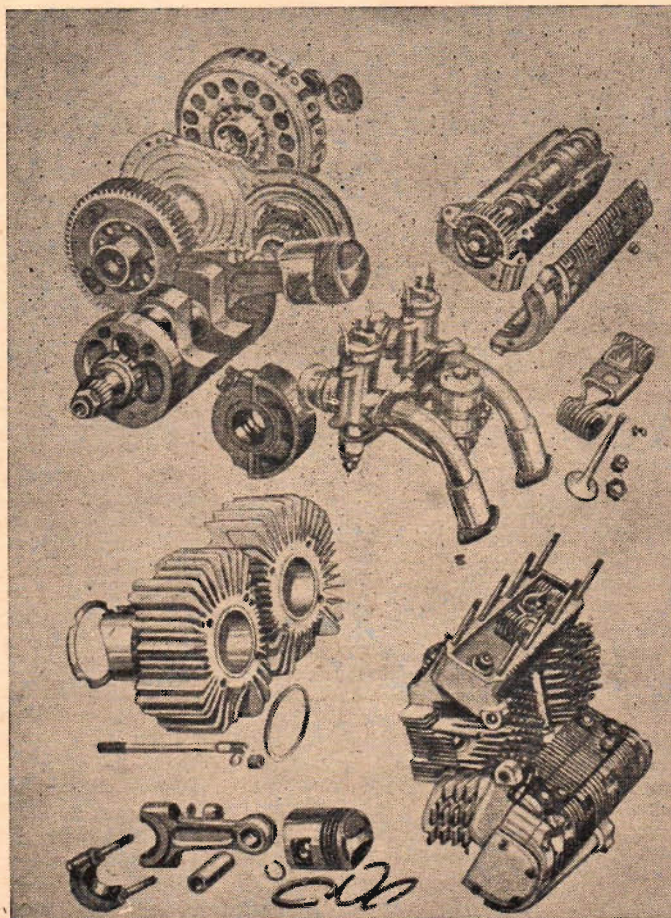


tala AJS, som närmast efterträder företagets 4-cylindriga, kompressormatade V-motor, har ett diameter/slag-förhållande på 68×68,5 mm och ger 42 hk vid 7 500 r/m. Denna motor har dubbla överliggande kamaxlar och dubblade förgasare och vidare förtjänar det nämnas, att växellådan är sammanbyggd med motorn, som för sina många och spetsiga kylflänsars skull fått smeknamnet Piggsvinet. Northon-motorn är helt byggd i lättmetall och synnerligen massiv till sin konstruktion. Den är encylindrig med förhållandet 82×94,3 mm, utrustad med dubbla överliggande kamaxlar och bromsar 40 hk vid 6 800 r/m. Denna motor torde vara en av de mest robusta i denna kategori och får genom sin uppbyggnad anses vara synnerligen ändamålsenlig — lätt att montera och sköta.

B. Zanoni.

Ovan en 1-cylindrig Northon GP-motor och t. h. ett "piggsvin": den nya 2-cylindriga AJS med dubbla överliggande kamaxlar.

Här nedan en ny engelsk 500 cc-motor kallad "Vesta Union" — 4-cylindrig radmotor med förhållandet 51×61 mm (498 cc), dubbla överl. kamaxlar, 4 ventiler pr cylinder, kompression 8:1, effekt 40 hk vid 8 000 r/m.

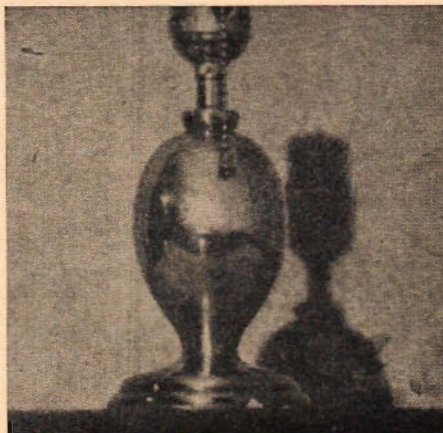


Kopparföremål på elektrisk väg

Fina vaser, urnor, ljusstakar, lampfötter och andra liknande föremål av koppar kan göras med en elektrisk metod som passar bra för de resurser, som en amatör i allmänhet har till sitt förfogande. Smält metall och heta ugnar och de faror som är förknippade därmed elimineras fullständigt.

Processen är enkel. Man gör en vaxform av det föremål som önskas. Denna form täcks med grafit och elektropläteras sedan med koppar. När ett kraftigt skal av koppar har avsatt sig på formen tas denna upp ur elektrobadet, tvättas och poleras. Vaxet inuti kopparskalet smälts nu ur och förvaras för att kunna användas flera gånger. Vad som gör processen så praktisk är den lätthet med vilken man kan forma vaxet med vanliga enkla verktyg. Var och en som försökt att få samma slutresultat i metall med hjälp av svarv vet vilket långvarigt och arbetsamt jobb det kan bli med denna metod.

Den viktigaste utrustningen består av en strömkälla för likström, som kan lämna mellan 6—8 ampère under en längre period, och ett lerkärl som bör kunna rymma ca 40 liter vätska. En laddnings-



Den färdiga lampfoten. Lampsockeln är monterad i kopparskalets hals.

likriktare för batteriladdning är mycket lämplig. Pläteringslösningen består av 8,2 kg kopparsulfat, som löses i 38 liter vatten varefter man långsamt tillsätter 2,75 kg svavelsyra.

Lampfoten som visas på bilderna här

Flygplan

1 st. Fairchild SE-AYT med radiosändare o. mottagare samt metall originalsidor jämte hjulställ, 1 st. Klemm-35 SE-AIG utan motor, 1 st. Klemm-35 SE-AKD (kropp med full instrumentering) jämte div. flygmateriell till salu. Närmare upplysn. gen.

ADV. G. HAMMARBÄCK,

Box 65 GÄVLE Tel. 217 14

Sensationellt

enkelt att bygga en egen

LOKALTELEFON.

Allt Ni behöver är en hörlur, ett par ficklampsbatterier, glödlampor, ledning.

CEHA, Upplandsgatan 71, 2 tr., Stockholm. Skicka mig ritningar till lokaltelefon. Jag bifogar kr. 1:50 i frimärken.

Namn

Adress

Postadress

(Texta gärna!)

Hobbykatalog

2.700 artiklar

775 illustrationer

Vår nya 132-sidiga katalog — nr 7 nu utkommen — är alla pojkars uppslagsverk, när det gäller hobbyartiklar. Praktiskt taget alla svenska och utländska nyheter äro medtagna, däribland många svåranskaflade artiklar, som ej finns att köpa i affärerna.

Böcker, ritningar, bättringar, radiodelar, radiobyggsatser, delar och byggsats till trådspelningsapparater, korrespondenskurs i radio, modellflyg, flera miniatyrbensin- och dieselmotorer, reaktionsflyg, modellbåtar, modelljärnvägar, miniatyrracerbilar, hobbyverktyg, cykeldelar, hastighetsmätare för cyklar, sport- och träningsartiklar, träningskurser, sportfiskeartiklar, trolleriapparater, skämtartiklar, fyrverkeri, startpistoler, luftgevär, pojkpistoler, byggglådor, motorer, mikroskop, kameror, frimärken, musikinstrument m.m.

Katalogen sändes mot 50 öre i frimärken.

Hobbyförlaget, avd. R, Borås

TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Maskinteknik, elektroteknik (starkström och radioteknik), husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Statsstipendier (115 kr. per månad) o. sänkt avgift för mindre bemedlade. Nya kurser börja 20 augusti.

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 vägmästarekurs (40 veckor) börja 10 jan. A-behörighet: under vissa förutsättningar från el. tekn. fackavd. högre kurs. — Moderna laboratorier (även högsp. lab.). Aberopa denna tidn. Anmälan före 15 juni. Platsförmedling.

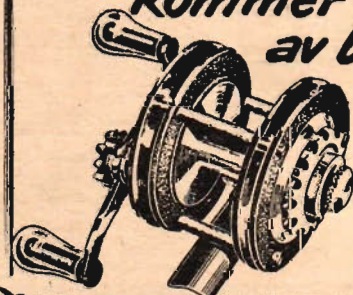
KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkmästare- och förmansexamen. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik med radio- och radarteknik. Låga levnadskostnader: c:a 100 kr lägre pr mån. än i Stockholm och Göteborg. Moderna kursplaner. Höstterminen börjar 1 sept. Begär vår studiehandbok! Angiv fack, praktik, ålder m. m. Aftonskoleelever erhålla arbete. — Aberopa denna tidning.

Murmästaregatan 9 A. — Köping. — Tel. 118 16.
INGVAR LILLIEBOTH, Civilingenjör. Rektor.

Varje sportfiskare
kommer att spinna
av belåtenhet!



- med
RIVER Expert
"Sportfiskarens
dröm"

Tillv.: MALTE BLOHM AB Göteborg. Tel. 19 20 50

JUKON HJÄLPER

vid lindriga fall
av hemorrojder och
frostsador. Bränn-
skador, ömma fötter,
klåda, sårskador,
hudirritationer, säri-
ga bröstvärter, sol-
bränna, nariga hän-
der. Värdefull vid
spädbarnsvård.



A.-B. JUKON,
GÖTEBORG



Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan ett smeta.



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten

olika fetthalter och storlekar.



Bygg själv en bil!

"1001" är konstruerad för amatörbygge och så utformad att man till största delen kan bygga den av begagnade bil- och motorcykeldelar — enkelt lätt och billigt! Den vackert strömlinjformade karossen bygges av konsthartharts enligt en ny, noga utprovad metod — karosarbetet går därför också som en dans.

"1001" har en max-hastighet av 80-100 km/h (motorer på 250-1000 cm³ kunna användas). Antalet sittplatser är tre (föraren i mitten) och utrymme finns dessutom för två barnsäten.

Ritningarna, som godkänts av bilinspektör, omfatta inte bara sammanställnings- och detaljritningar utan också förklarande perspektivskisser, utförlig arbetsbeskrivning samt materialleverantörförteckning — och kosta bara kr 14:50 + porto.

Sänd in kupongen i dag — så får Ni de intressanta ritningarna omgående.

Sändes även till Danmark mot postförskott.

ING. ULF CRONBERG, Storabäcksg. 26 c, Limhamn

Sänd ritn. sats för "1001" mot postförskott.

Namn:

Bostad:

Postadress TFA 9

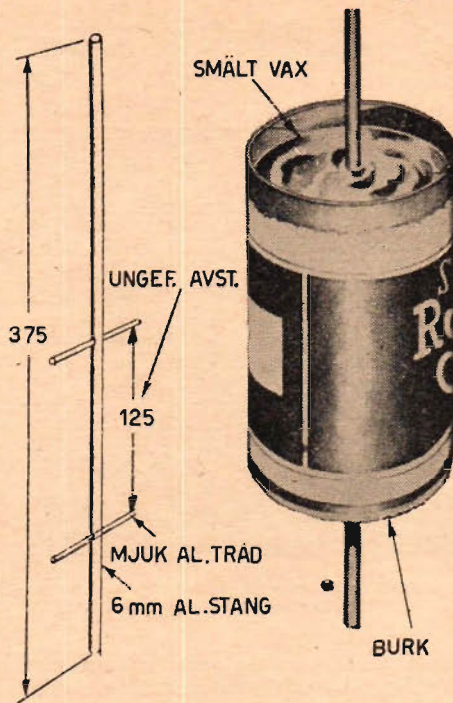


Fig. 1. Vaxformen i dess första stadie.

är ett bra exempel på vad man kan göra. Den är 150 mm hög och fotplattan har en diameter av ungefär 65 mm. För att göra en sådan behövs det först en aluminiumstång, ungefär 375 mm lång och med en diameter av 6 mm. Två aluminiumtrådar sticks genom den så som visas på ritningen. Placera stängen genom en pappburk och fyll burken med vax. Gamla ljus eller paraffin kan också användas. Aluminiumtrådarna tjänar till att hålla kvar vaxet vid stängen. När vaxet hårdnat ordentligt, tas pappersburken bort och ni har då en sådan vaxcylinder som visas i fig. 2. För att svarva vaxet till önskad form så inspanns mittenstången i svarven. Använd vanliga svarvstål för trä.

En improviserad svarv, som duger bra för det här ändamålet, kan göras av en

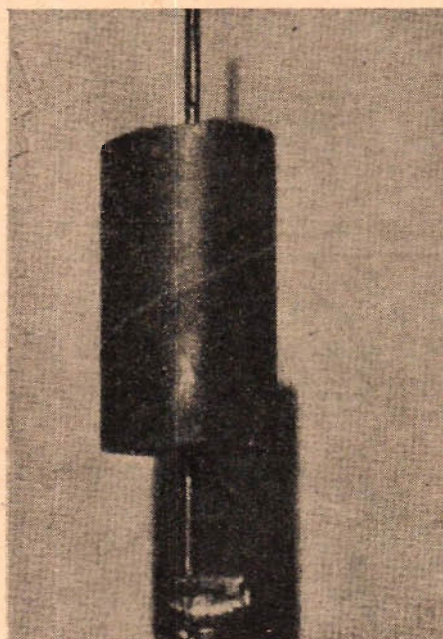


Fig. 2. Vaxcylinder utan burk.

CASCO Hobbylim



Snabbtorkande
Vattenfast
Starkt



Limmar
porlin,
glas, läder,
trä, papper etc.



Alla grabbar bygger
»flygande tefat»



Är DU rymdpilot?

Det »rymdskepp» som i fjol störtade i USA, har nu rekonstruerats i en lättbyggd flygande modell, som Du får med alla delar färdiga och avslöjande häfte för bara 3:90. Läs mera i TFA:s Örnlubbspalt!

Obs! I maj kommer Sigurd Isacson's höginträsanta **MODELLFLYGBOK**

Till ING. SIGURD ISACSON, Lidingö

Sänd mot postförskott + porto:

.. FLYGANDE TEFAT, byggsats 3-90

.. STOR tab ÖRNCEMENT ... 0-90

.. MODELLFLYGBOK med katalog

mot 40 ore i frimärken.

Namn:

Address: TFA 9

Bli statligt legaliserad 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.

VÄGEN TILL ROSTFRITT:



Från fullriggare till moderna linjefartyg och örlogsmän



en utveckling i stål med stora inslag av

ROSTFRITT

● Steget från segel till ånga och från trä till järn markerade en ny epok inom skeppsbygget. Seglen försvann från haven, då ångmaskinen och propellern gjorde människan oberoende av vindarna. Järn ersatte trä och kampen mot rosten blev ett av skeppsbyggarnas större problem.

Nu utföres beslag, inredningar och propellrar av rostfritt stål. I maskinrummens dieselmotorer är vitala delar utförda av varmhållfast, höglegerat stål. Avesta, som introducerade rostfritt i Sverige har härmed hjälpt till att lösa många av skeppsbyggets korrosionsproblem.

Avesta

ROSTFRITT

AVESTA JERNVERKS AKTIEBOLAG • AVESTA

Bra extrainkomst för energiska ombud

Sveriges största maskintekniska tidskrift för jord-, skogs- och trädgårdsbruk anställer prenumerantansaffare.

Klipp eller skriv av nedanstående kupong!

Till tidskriften
Maskinteknik i JORD och SKOG
Grevturg. 9, Stockholm.
Sänd ombudsvillkor till

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 9/51



Motor-embles

(s. k. rock- ell. mössmärken) till följ. MC-fabrikat: JAP, AJS, Ariel, BSA, BMW, Douglas, HVA, Harley Davidson, DKW, FN, Indian, Norton, NSU, Royal-Enfield, Jawa, Terrot, Rex, Matchless, Zündapp, Sarolea, TWN, Velocette, Monark, NV, SRM, Gillet, Rudge, Suecia, Triumph, Kärrnan, Svalan, Apollo, OK, Panther, Calthorpe, Puch, James, CZ. Pris 2:50 pr st. + porto. Sändes mot postförskott från CHR. LARSEN, Box 62, Ljungby

polermaskin vars ena spindel utrustas med en borrehuck i vilken stängen inspanns. Stängens andra ände stöds av en lodrät bräda med ett borrar hål, så som visas i fig. 3 och 4.

Den svarvade vaxformen dras nu över med en lösning av grafit och vatten. Grafiten fastnar bra på vaxet och bildar en elektriskt ledande beklädnad. Kontrollera att grafitlagret även täcker formens ändrar fram till aluminiumstången. Den svärtade foten färdig för pläte-ringsbadet visas i fig. 5.

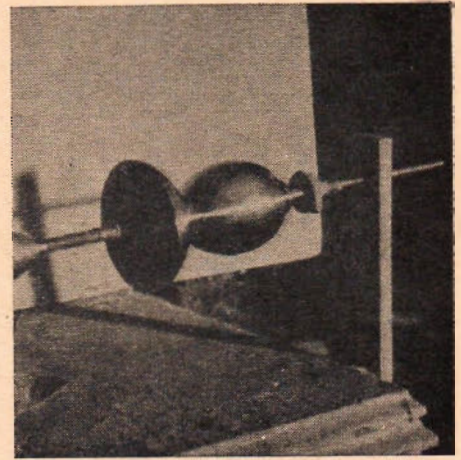


Fig. 4. Vaxformen efter bearbetning. Observera hur stängändan stöds i den lodräta brädan.

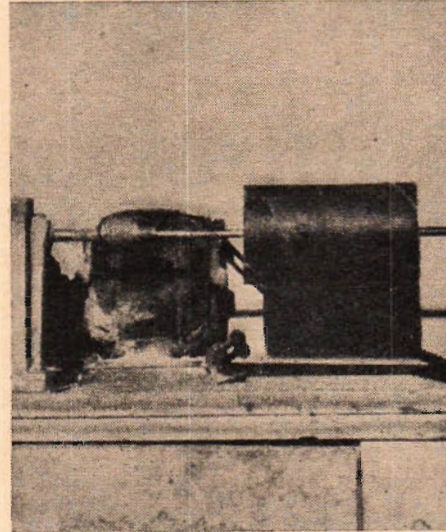


Fig. 3. Polermaskin med borrehuck tjänar som provisorisk svarv.

Det är nödvändigt att rigga upp en motordriven anordning av något slag som ska hålla aluminiumstången i badet och samtidigt vrida om den med en hastighet av omkring 25 varv per minut. Författaren använde en kasserad gramfonmotor med en lämplig remutväxling. Stängen ansluts till den negativa polen. Den positiva polen förbinds med fyra bitar av ren koppar, ungefär 30 cm långa, 6 till 8 cm breda och 6 mm tjocka som upphängs i badet med 90° vinkel mellan var och en. Det är koppar från dessa plåtar som avsätts på vax-

Alla som är intresserade av realkunskap och fackspråk har nytta av

BILDORDBOKEN

BILDORDBOKEN innehåller ca 15.000 ord och uttryck, som dels illustreras med en bild och dels återges på svenska, engelska med amerikanska varianter, franska, tyska.

På ett uppslag finner Ni alla specialuttryck om ett bestämt ämne på samtliga språk — det är alltså 6 lexika i ett, engelskt-svenskt, svenskt-engelskt, franskt-svenskt, svenskt-franskt, tyskt-svenskt, svenskt-tyskt.

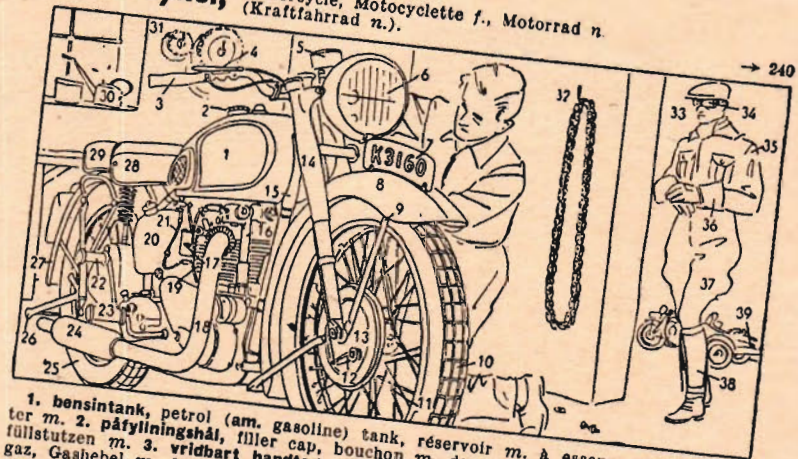
Fackuttryck som inte upptas av vanliga ordböcker finner Ni här.

BILDORDBOKEN är också en bra reseparlör, lätt att slå i.

504 sidor.

15.000 ord.

Motorcykel, Motorcycle, Motocyclette f., Motorrad n. (Kraftfahrrad n.).



1. bensintank, petrol (am. gasoline) tank, réservoir m. à essence, Benzinbehälter m. 2. påfyllningshål, filler cap, bouchon m. de remplissage d'essence, Benzinfüllstutzen m. 3. vridbart handtag, throttle control (twist grip), poignée f. des gaz, Gashebel m. 4. bromshandtag, hand brake, manette f. de frein, Bremshebelgriff m. 5. hastighetsmätare, speedometer, tachymètre m., Geschwindigkeitsmesser m. 6. strålkastare, headlight, phare m., Scheinwerfer m. 7. nummerplåt, number plate (identification mark) f. d'immatriculation, Nummernschild n. 8. framtröskel, front fender (guard), branche f. de support, vorderes Schutzblech. 9. stålkerhjul, wire wheel, Schutzblech n. 10. bromsarm, brake lever, roue f. à él. m. 11. framhjulsbroms, front-wheel brake, teleskopframgaffel, telescopic front fork, skop-Vordergabel f. 12. kamaxeldrev, camshaft, frame tube, triebe n. 13. färgasare, camshaft, commande f. 14. teleskopframgaffel, telescopic front fork, m. 15. kamaxeldrev, camshaft, commande f. 16. kamaxeldrev, camshaft, commande f. 17. färgasare, camshaft, commande f. 18. teleskopframgaffel, telescopic front fork, m. 19. teleskopframgaffel, telescopic front fork, m. 20. oljetätningsrör, petrol (oil) tap, m. 21. bensinrör, petrol (oil) tap, m. 22. oljetätningsrör, petrol (oil) tap, m. 23. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 24. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 25. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 26. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 27. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 28. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 29. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 30. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 31. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 32. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 33. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 34. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 35. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 36. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 37. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 38. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 39. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp. 40. fotstöd, foot rest, silencieux m., Schalldämp.

Levande
språkkunskaper
Praktiskt
handboksformat

Hff. 17:50, pappbd 20:—, klotbd 21:50

En bok i **NAR VAR HUR** serien

FORUM

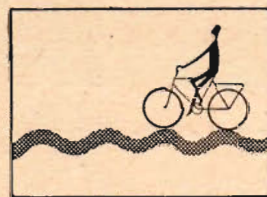
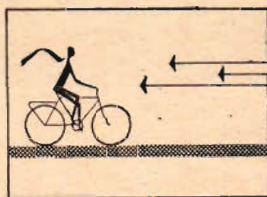
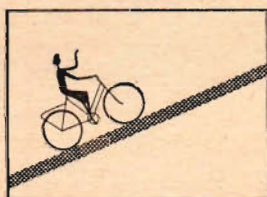
Husqvarna

SUCCÉN

rullar vidare

Novoväxeln största cykelnyheten sedan frihjulet

för lättare, snabbare åkning i backar, i motvind, i trafik och dåligt väglag.



Sedan frihjulet kom för 50 år sedan har väl ingen cykelnyhet mottagits med sådan entusiasm som Husqvarnas Novoväxel. Nu kan man äntligen växla när och var som helst medan man trampar som vanligt, även mitt i en uppförbacke. Bromsningen sker som på en cykel utan växel, d. v. s. med pedalerna, handbroms är överflödig. Novoväxeln kan användas av vem som helst utan instruktion och den tål den mest vårdslösa behandling. I sommar kommer vägarna att vimla av lätta, vindsnabba *Husqvarna 2-speed!*

"Snabb som en Husqvarna" - mer än ett uttryck.
Den noggranna bearbetningen av alla lager, lageryornas precisionsslipning och koncentricitet gör att nya Husqvarna rullar anmärknings-

vårt lätt och fort. Hjulbasen och lutningen på framgaffeln — vetenskapligt och praktiskt utprovade — bidrar också till den lätta gången.

Även i år Husqvarna-nytt som slår.

Husqvarna har i år en pakethållare av helt ny typ. Den manövreras med bara en hand och ger plats även för större väskor. Som första cykelfabrik i Sverige lanserar vi på alla ungdomscyklar ett självlysande "radaröga", synligt på 200 meters håll — ett nytt Husqvarna-bidrag till ökad trafiksäkerhet.

Samtliga modeller är utrustade med det världsberömda Novonavet, verktygskassett av gjuten plast med centrallås för cykel, pump och kassett, halkfri ortopedal av lättmetall samt vår specialkonstruerade framhjulsspärr.

**Det går dubbelt
så lätt på**



**cykeln med Novo-
växel**

FICKMOTTAGARE



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

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

Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, avd R, Borås

Örnsköldsviks Stads Tekniska Skola

Kommunal, statsunderstödd, Tekn. utbildning på 2½ år. Maskin-, elektro-, husbyggn., kemi och cellulosatekn. fackavd. Statsstip. Prospekt på begäran.

Rektor

ELEKTRISKA MOTORER

1-fas. General Electric, ¼ hp 1725 rm droppskydd glidlagr. kortsl. med kondensatorstart 115 V 60 per. Kr. 120:—

Titan, ¼ hp 1450 rm droppskydd glidlagr. kortsl. med hjälpsas 220 V 50 per. Kr. 105:—

3-fas. Croydon ¼ hp 1400 rm droppskydd kullagr. 220/380 V. Kr. 125:—

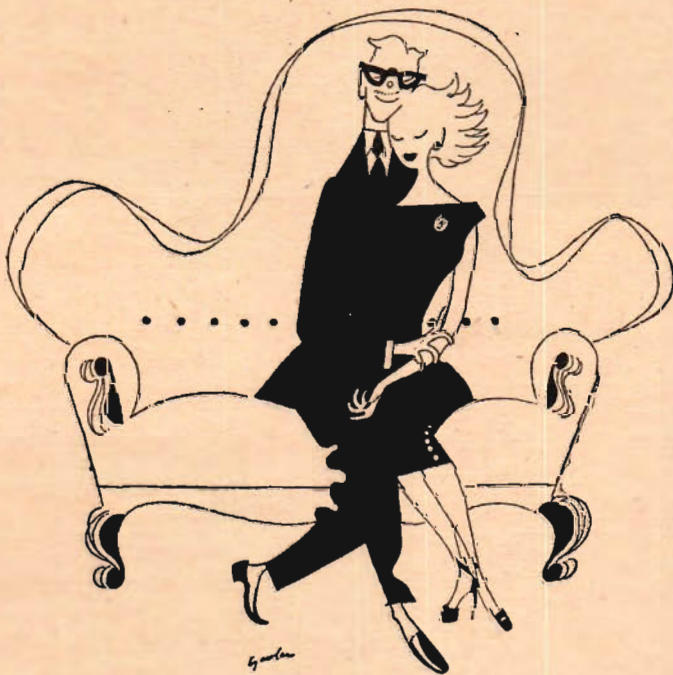
Newman, 2½ hp 2800 rm helkapsl. kullagr. 380/660 V 250:—

Fritt Sthlm, exkl. emb.

MASKINFIRMA TELCO

Hasselby Villastad Tel. 38 00 49

Kar de Mumma- AKTUELLT



I förkylningstider

- Vad vill du ha på din födelsedag, älskling?
- Oh! Ett pärlhalsband!
- Då vet jag något som passar halsen bättre.
- Vad då?
- LÄKEROL.

Läkerol

— alltid aktuell

C6

Läkerol-Bolaget, F. Åbergrens Tekn. Fabrik AB, Gävle

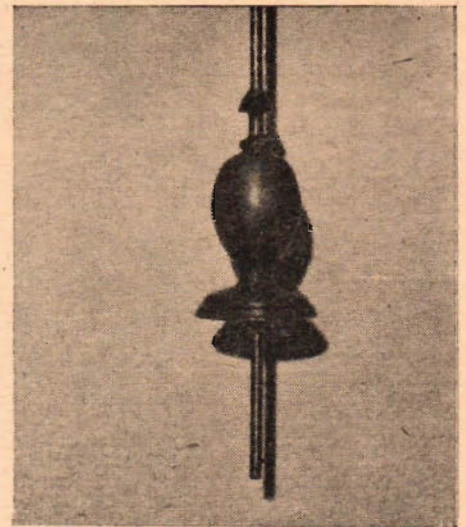


Fig. 5. Beklädd med grafit är nu vaxformen färdig för nedsänkning i pläteringsbadet.

formen genom förmedling av strömmen som går genom badet.

Koppla ihop strömkällan med vaxformen och låt strömmen vara på tills formen fått ett synligt kopparlager. Motorn kopplas nu in. Lite experimentering med strömstyrkan kan bli nödvändig, beroende på badets temperatur, avståndet mellan kopparplåtarna, formen etc. En mjuk kornig avlagring tyder på för hög ampérestyrka. I allmänhet blir kopparlagret fastare om det får byggas upp så småningom. Lampfoten som visas på bilderna pläterades på 30 timmar vid en strömstyrka av 10 ampéré och den vägde ca 3 hg.

När man fått önskad koppartjocklek, så tvättas stång och form i rent vatten, torkas med trasor och sätts åter upp i svarven för polering. Genom att använda olika grovlekar på smärgelduk och stålull får man den rika, glänsande färgton som kännetecknar koppar. Smält ut vaxet genom att hålla en låga under foten, tag bort överflödig metall längst upp och längst ned samt snygga till kanterna med smärgelduk och stålull. Efter sista poleringen, som utförs med polerwax, kan vasen bstrykas med ett tunt lager färglös fernissa så den håller sin glans.

AR-objektiven

(Forts. fr. sid. 8.)

mera ljus. Behandlingen medför snarare tid även andra positiva egenskaper. Vid projektion med ett sådant objektiv erhålls friskare bilder, skarpa och kontraststarka. Äkar. AR-objektivet ger bilden större briljans, svart återsas som svart, vitt som vitt. Bildkvaliteten blir betydligt förtärligare, särskilt vid färgfilm. Färgerna blir klarare, de kommer på ett helt annat sätt till sin rätt än tidigare. Jämför man ett AR-objektiv med ett objektiv av den vanliga standarden, blir skillnaden i högsta grad markant. Om man skiftar från ett standardobjektiv till ett AR-objektiv, veckar det, som om en himn drogs bort när AR-objektivet insätts.

Givetvis kommer AR-metoden att nyttjas för många ändamål. Kameraobjek-

GRABBAR!



Prisutdelning för OSTERMANS UNGDOMSVECKA

söndagen den 29 april kl. 14 på Lindarängen

Alla tävlingsdeltagare, deras anhöriga och vänner äro hjärtligt välkomna. I samband med prisutdelningen:

- demonstration av Räddningskåren
- rundflygningar
- utställning av bilar, båtar och flygplan
- varje timme ett fallskärmsregn av choklad
- underhållningsmusik
- försäljning av varm korv, läskedrycker, glass m. m.

Tävlingsresultat och priser:

Tävlingsjuryn har bestått av: Ingenjör L. Osterman (ordförande), tekningslärare B. Berndtsson, läroverksadjunkt I. Dahlberg, överkonstapel K.-E. Engström, ingenjör E. Sylvén, general N. Stenbeck, avd.-chef U. Duzäll, försäljningschef H. Lindström och reklamchef S. Aman.

Huvudtävlingen

Klass	Placering	Namn	Poäng	Priser
Klass A:	1)	Kjell Ankarstad	233	1:sta
	2)	Britta van Beck	225,4	Englandsresa och besök på Austin-fabriken.
	3-4)	Hans-Hugo Engström	222,1	
	3-4)	William Ingberg	222,1	
Klass B:	1)	Göran Axelsson	231,1	2:dra
	2)	Lars Olof Larsson	229	Sverige genom bilrutan -- 5 dagars bil-tur med Austin.
	3)	Göran Giertz	228,4	
Klass C:	1)	Bill W. Hackman	195	3:dje
	2)	Gunilla Rosin	194,5	Bilresa Mälaren runt, 2 gäster få med-tagas.
	3)	Claes Ek	188	

Specialtävlingarna

	TECKNING:	ORDBILDNING:	FELSÖKNING:	FRÅGEFORMULÄR:	PRISER:
Klass A:	1) Hans-Olof Lundin	1) Uno Ahlström	1) Bo A. B. Svensson	1) Bengt Göransson	1:sta
	2) Bo A. B. Svensson	2) Per-Johan Bengtsson	2) Ingvar Lindell	2) Uno Ahlström	1 cykel
	3) Staffan Lindqvist	3) Boris Karlsson	3) Erik Persson	3) Bo Klasson	
	4) Boris Karlsson	4) Bo G. W. Ekenberg	4) Karl-Erik Wiström	4) Gunnar Kager	2:dra
	5) Ulf Dagberg	5) Hans-Olof Lundin	5) Hans-Olof Lundin	5) Ingvar Lindell	Sportutrustning för 100:--
Klass B:	1) Tom Hultgren	1) Clas Blomberg	1) Anders Tornberg	1) Anders Tornberg	
	2) Sam Arne Nilsson	2) Sonja Richter	2) Åke Hassler	2) Inga-Britta Larsson	3:dje
	3) Ulf Nyberg	3) Börje Lidsell	3) Ove Lind	3) Åke Hassler	Sportutrustning för 75:--
	4) Jan-Anders Österlund	4) Erik Nachmannsson	4) Lars Olsson	4) Börje Lidsell	
	5) Lennart Wahlström	5) Staffan Persson	5) Jan Strömdahl	5) Jan-Henrik Andersson	4:de
Klass C:	1) Gunnar Siffrind	1) Peter Blomberg	1) Inga-Lisa Eriksson	1) Kjell Boulliant	Sportutrustning för 50:--
	2) Rune Bergsten	2) Gunnar Astner	2) Barbro Axberg	2) Arne G. Ekeröth	
	3) Sven Röjdmärk	3) Assar Esbjörnsson	3) Christer Wahlrud	3) Olle Lindbom	5:te
	4) Håkan Höljer	4) Staffan Pontén	4) Lothar Jaenicke	4) Per Hagardt	Sportutrustning för 25:--
	5) Johnny Bergling	5) Gunnar Klingberg	5) Björn Ericsson	5) Lennart Thalberg	
	Ostermans studiestipendium:	Britta van Beck	Kr. 1500:--		
	Extra stipendier:	Kjell Ankarstad	.. 500:--		
		Göran Axelsson	.. 500:--		

Motorgrabbens korsord:

Klass A: 1) Hans Bååthe
2) Paul Almqvist
3) Ingvar Lindell

Klass B: 1) Leif Thireus
2) Bo Ohlsson
3) Hans Enblom

Klass C: 1) Monika Johansson
2) Lars Sundin
3) Bengt Andersson

PRISER:

Helårsprenumeration på "Teknik för Alla".

Prisutdelare: LENNART HYLAND

AB HANS OSTERMAN

Birger Jarlsgatan 18

Stockholm

Tel. 67 95 80



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 personal-
avdelning, Stockholm 80.
Sänd mig upplysningar om
fältflygaryrket.

Namn:

Adress:

..... TFA 9

FÖREVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

CLIFF Lim

— håller vad det limmar

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

Läs intyget från Chalmers
provvningsanstalt, som med-
följer varje förpackning.

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Ellis Pihlkvist & Co AB,
Stockholm.

tiven är redan ofta av AR-typ. Närmast till ligger väl de vanliga glasönglasen. Det är inte otänkbart, att en gång i framtiden skyltfönster och glasrutor AR-behandlas. För att rätt nyttja AR-optik, bör givetvis projekteringsgluggar o. d. genom vars glas ljuset passerar vara AR-behandlade. I annat fall får man räkna med reflexverkan även där, vilket dämpar det resultat man strävar efter. Förstoringsapparater och optiska instrument av skilda slag kommer givetvis att vara försedda med AR-behandlade linsglas.

De första försöken med AR-behandling sträcker sig så långt tillbaka i tiden som till år 1915. De resultat man då uppnådde i laboratorierna strandade emellertid i praktiken. Det stora problemet var att få den tunna hinnan att sitta kvar. I USA debuterade AR-objektivet ett par år före sista världskriget. Det var i samband med utvecklingen på det färgfilmstekniska området. Långt tidigare hade emellertid tyskarna kommit till goda resultat, bl. a. med AR-behandlade kameraobjektiv. När sista världskriget kom, stannade utvecklingen på detta, liksom många andra områden. Mot slutet av kriget kom man emellertid underfund med, att de optiska instrument, som användes inom krigföringen, avsevärt kunde förbättras genom AR-behandlade linser. Tack vare de experiment som då gjordes på rustningens konto, lyckades man framställa AR-behandlingar med önskad hållfasthet. Det är de resultaten vi nu ska skörda på det optiskt-tekniska området.

Allt för sjön 1951

i S:t Eriksmässans hallar var den 16:e båtutställningen i sitt slag och den största som anordnats i Skandinavien.

Den talade som vanligt sitt tydliga språk om vilket båtfolk vi är. En vandring runt och mellan de många vackra skroven och motorerna av olika effektivitet är onekligen att lustvandrade i båtparadiset — men ack med så många förbjudna frukter tack vare dyrtiden, export- och importregleringar och valutabesvärigheter m.m. m.m. Ändå tycker vi om att åtminstone en gång om året få tillfälle se och känna på hela härligheten och någon avundsjuka hyste väl ingen inför den stora 70 000-kronors motorryssaren byggd vid AB Hästholmsvarvet, Lidingö.

Vi noterade att Folkbåten, utställd av firma Arph, nu kostade komplett med engelska segel kr. 8 500:— och att AB Gösta Berg lanserade några gedigna motorbåtskonstruktioner av hederlig svensk ruffbåtstyp. AB Car-Marin presenterade den internationella pojkbåten Cadet. Den är utprovad av engelska båtexperter och inom engelska flottan övar sig kadetterna med att själva bygga och segla den. Cadet har stora förutsättningar att bli en schlager och lämpar sig utmärkt för amatörbyggare.

Det gör också de båttrötningar och byggsatser som AB Seriebåt står till tjänst med. Företaget importerar även den italienska 2 cyl. Moscone, som med sina 3,3 hk och en vikt på 17 kilo var något av det elegantaste och mest finansrika vi sett i aktersnurrväg. Annars märktes nyheterna mest genom sin frånvaro men utställningen var bra dem förutan.

R - A - D - I - O

Fascinerande som hobby

Intressant och lönande som yrke

Gratis och utan någon som helst vidare förbindelse erhåller Ni första brevet i vår instruktiva och populära

AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK OCH PRAKTISKT RADIOBYGGE

Provbrevet innehåller bl. a. en instruktionskurs i telegrafi jämte schemor och byggnadsanvisningar för övningsapparater etc.

Medsänd 40 öre i frimärken till porto- och expeditjonskostnader.

AB BEVA-TEKNIK, LINKÖPING

Till AB BEVA-TEKNIK, Linköping.

Sänd omgående och utan någon förbindelse från min sida första brevet i "Amatörkurs i Radioteknik och Radiobygge" samt prospekt och vidare upplysningar, 40 öre i frimärken till porto och expeditjonskostnader bifogas.

Namn:

Adress:

Adresspostanstalt: TFA 9

AARETS BILREVY

Den första på nordiskt språk!

Kungsbokhandeln presenterar här en nyhet av alla största värde för den bilintresserade. AARETS BILREVY visar de senaste bilmodellerna från hela världen med presentation av tekniska data, prisuppgifter, informativa artiklar om varje märke, bilutvecklingens historia samt resuméer från de senaste bilutställningarna. Omfattar 112 sidor med 110 fotoillustrationer på förmånligt papper som visar eleganta bilmodeller från Amerika, England, Frankrike, Italien, Tyskland m. fl. länder.

Kronor 5:40 (Nr 1)

ATT KÖPA BIL

En orientering för köpare av nya och begagnade bilar med värdefulla tips av ingenjör M. Isacson. Ur innehållet: Kontraktsteckning. Hur man bestämmer rätt pris. Hur man finner fel på bilen. Bilens driftskostnader. Något om bilförsäkring. Reparationskostnader m. m. 112 sidor. Hft 5:75 (Nr 2)



Ny utökad
upplaga
1951!



Av
Carl Skånberg

KLARA BILEN SJÄLV

En värdefull handbok för alla bilägare som på ett populärt och lättfattligt sätt klarlägger varför ett fel uppkommer och huru det avhjälpes. Beskrivningar över konstruktion och verkningssätt tillsammans med instruktiva illustrationer gör boken till en utomordentligt hjälpsamma för alla bilister som själva önska klara sin bil vid enklare missöden. 109 sidor i häandigt format. Kr. 2:75. (Nr 3)

Värdefulla handböcker från Kungsbokhandelns tekniska avdelning

DEN MODERNA MOTORCYKELN

Nyutkommen servicehandbok för alla mc-ägare av N. Tengberg. På ett praktiskt sätt ger den verkligt goda tips och anvisningar för rätt skötsel och reparationer, klarlägger alla svårare problem. Boken är en översättning av "Motorcycles and how to manage them", världens mest lästa mc-handbok, och omfattar 185 sidor med ett 60-tal ritningar och fotografier.

(Nr 4) Häftad 9:75, (Nr 5) Inb. 12:—

NYHET OM MIDGET-RACING! 500 c. e. RACING

Denna engelska nyhet är den första bok som ger fullständiga detaljer om denna nya och fascinerande sport. Specifikationer om de olika midget-vagnarna byggda i England, Frankrike, Belgien, Sverige och Italien. Mängder av fotoillustrationer. En bok för alla motorsport-entusiaster! Inbunden 9:— (Nr 6)

RACINGÅRET 1951

med Motorsportkalendern, Speedway, isracing, motocross, backe, T.T.-lopp, landsvägslopp, bil och midget, snurreport. 3:— (Nr 7)

BRITISH MOTORCARS 1950/51

160 fotoillustrationer av alla engelska personbilar, specifikationer och tekniska data. Inb. 6:75. (Nr 8)

BESSER FAHREN MIT DEM VOLKSWAGEN

A. VESTRUP. 270 s. med instruktiva ill., tips och finesser beträffande tyska folkvagnen. Inb. 10:55 (Nr 9)

DEN ELEKTRISKE INSTALLATÖREN

Handbok för elektriska installatörer och entreprenörer av J. von Sydow. Nyutkommen, omarbetad upplaga. Boken lämpar sig utmärkt för självstudium och är även tänkt som uppslags- och referensbok. De många illustrationerna, diagrammen och tabellerna förhöjer verkets användbarhet. Klotband 17:— (Nr 10)



MOTORREPARATIONER

Björn Bergvik. Den 6:e upplagan 1948 av detta standardverk omfattar inte mindre än 717 sidor med verkligt instruktiva illustrationer, varav ett flertal i färg. Moderna bil och båtmodeller behandlas del för del med en grundlighet och sakkunskap som aldrig tidigare torde ha förekommit i en handbok av detta slag. "Den verkliga motorbibeln... Ett standardverk inte bara för verkstadsfolk utan för varje bilist som vill ha reda på vad som rör sig under huven." Tidn. MOTOR. Klotb. 24:50 (Nr 11)

BILEN

Dess konstruktion och verkningssätt
Stensland/Johnson

Ett utomordentligt uppslagsverk för var person, som tänker skaffa sig eller redan har en bil. På ett populärt men samtidigt sakligt och vederhäftigt sätt ges en utförlig beskrivning av bilen och de olika bildelarnas verkningssätt. Kraftöverföringen, styrinrättningen, bromsarna och chassiets övriga mekanism ha fått större omfattning än i tidigare tillgängliga handböcker i ämnet. Instruktiva och utförliga illustrationer vägleder den saktliga texten. 281 sidor.

En verkligt värdefull handbok för bilmekaniker, tekniska studerande, yrkesskolor och alla motorintresserade. Klotband 19:— (Nr 12)

PA TVÅ HJUL. Basse Hveem berättar om sina härjningar på tävlingsbanorna. 205 sidor med 52 fotografier 7:50 (Nr 13)
D:o på norska språket i klotb. 9:— (Nr 14)

LÄTTVIKTAREN. J. Nerén. Händig läro- och uppslagsbok för lätta motorcyklar. 4:— (Nr 15)

DU UND DAS MOTORRAD A. Westrup. Ars- bok för tyska motorcyklar, senaste modeller med specifikationer och tekniska data. Inb. 11:90 (Nr 16)

SHORT CIRCUITS. En ny bok av G. S. Davison om "aerodrome races". C:a 175 sidor med 40 helsidor fotografier och 15 teckningar. Inb. c:a 8:55 (Nr 17)

1950 INDIANAPOLIS "500" YEARBOOK
Complete history of 1950 automobile race. Stort format, 300 illustrationer. Inb. 9:— (Nr 18)

TRAFIKFÖRESKRIFTER FÖR STOCKHOLM

Utfärdade av Polisstyrelsen. 1951 års upplaga med parkeringskarta. 2:— (Nr 19)

ÖPPNA SPISAR. Utgiven av Hem i Sverige. En rikt illustrerad bok som ger många goda uppslag för den öppna spisens utformning — både inomhus och utomhus. Konstruktionsfrågor med ritningar som visar det rent tekniska utförandet. 96 sidor i stort format med illustrat. Häftad 6:50 (Nr 20)

THE FIRST BOOK OF BRITISH SPEEDWAY

Engelsk nyhet med presentation av kända speedway-förare, Tommy Price, Jack Parker, Vic Duggan m. fl. 96 sid. i stort format med förarporträtt och fartyllida "action photographs" från tävlingsbanorna. Inb. 6:75 (Nr 21)

MOTORMANNENS A och O

Tekniska uppgifter över 82 bil- och traktormärken omfattande 500 olika modeller åren 1933—1949. 4-språkig parlör, 5-språkig text. Tredje omarbetade upplagan i bekvämt format. 10:— (Nr 22)

PRICKFRI KÖRNING

Tabell för uträkning av idealtid, lämplig vid tillförlitlighetstävlingar etc. Omfattar 30—60 km med tiden angiven även för 100 m. Häftad 7:50 (Nr 23)

MOTOR CYCLE CAVALCADE. Motorcykelns "historia" från 1884 till 1950 års modeller. 237 sidor med över 100 intressanta ill. Inb. 9:75 (Nr 24)

KÖRTEKNIK OCH TRÄNING. Bertil Carlsson m. fl. Tips och finesser beträffande körteknik för motorcykelägare. 4:75 (Nr 25)

SPEEDWAY ANNUAL 1951. Den engelska årsboken utkommer i slutet av mars. Tävlingsbilder, förarporträtt, resultatstabeller etc. 2:50 (Nr 26)

Kungsbokhandelns Tekniska Avd.

Kungsgatan 26. Tel. 23 28 15. Stockholm C.

Var god sänd mot postförskott följande böcker:

.....	ex. nr	ex. nr
.....	ex. nr	ex. nr
.....	ex. nr	ex. nr

Namn

Adress

Var god texta!

TfA 9



"Alla tiders" motorbåtar

(Forts. fr. sid. 5.)

selmotorn konkurrenskraftig i detta avseende. Dess styrka ligger eljest givetvis i dess låga bränslekostnad, en fördel som bäst kommer till sin rätt på båtar som utnyttjas många timmar per säsong.

Allt större intresse har ägnats åt vibrations- och bullerdämpning av maskinläggningen med hjälp av förbättrade ljuddämpningsanordningar, gummiupphängning och akustikplattor på motorhuvar och maskinrumsskott. Den sporrande faktorn har härvid varit båt-kundernas ökade krav på bekvämlighet och komfort, en utveckling som säkerligen omedvetet inspirerats av biltekniken. Liksom bilen successivt utvecklats från ett rent sportredskap till ett bekvämt kommunikationsmedel är nu även båten inne på samma linje sedan dess driftsäkerhet nått en tillräckligt hög standard.

När det gäller skrovformen har man inom den närmaste tiden knappast anledning att vänta några större revolutioner. Experiment har sedan länge pågått med bärplanbåtar, vilka i vissa vällyckade fall kunnat uppvisa gynnsammare motståndsförhållanden vid högre farter, men ännu finns många praktiska svårigheter att bemästra innan dessa konstruktioner nått full mognad.

Som framdrivningsorgan torde vattenpropellern ännu länge försvara sin plats. Vid mycket höga farter blir visserligen dess verkningsgrad försämrad genom kavitation, men med hänsyn till sjövä-

digheten är det knappast sannolikt att farterna kommer att drivas alltför mycket i höjden.

Gasturbinen har som kraftkälla gjort sina första framträdanden för bildrift, men befinner sig ännu så länge på experimentstadiet. Dess bränsleförbrukning är ännu alltför hög för att den på allvar ska kunna konkurrera med kolvmotorn vid de farter och effektbelopp som är aktuella vid båt-drift. Dess utveckling går dock mycket raskt framåt, och det är troligt att den förr eller senare slår igenom även som marinmotor.

Fälla för fula fiskar

(Forts. fr. sid. 6.)

1951 års modell en ljuskapitet, vilken skulle tillåtit endast 45 km/tim i topp-fart.

Ett annat fel, som nästan är genomgående på alla bilar, är bromsarnas ojämnhet: särskilt under vinterkörning är det ju av vital betydelse att alla fyra hjulen bromsas exakt lika, något som aldrig förekommer. På Biltekniska Prov-ningsanstalten kan man emellertid fastställa divergenserna och ställa rätt diagnos — inte bara för denna detalj utan för alla skiftande skavanker på vår bilpark. Kunde man så också testa chaufförerna lika träffsäkert skulle snart motorismens idealålder stå för dörren, försäkringspremierna sänkas istället för höjas och parkeringsbestäm-melserna (åtminstone i Stockholm) mjukas upp med förnuft istället för skär-pas till nytta för ingen. Bozi.



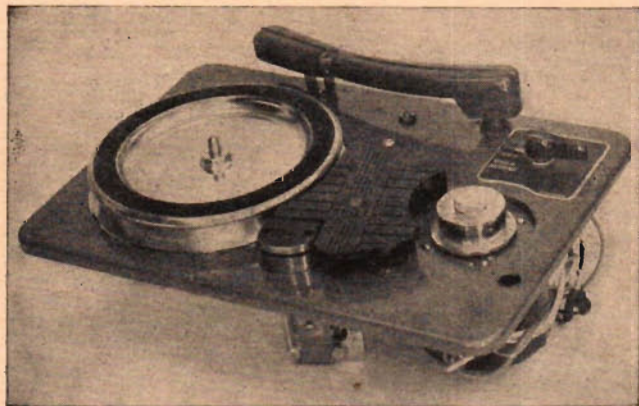
Det är
LÖDDRET
som gör'et

Börja även Ni med

PALMOLIVE

Världsmärket för rakmedel

TRÅDSPELARE



DRIVMEKANISM FÖR TRÅDSPELARE.

Komplett med tonhuvud, två motorer och omkopplare, inspelning, återspolning och avspeling, pick-up och automatiskt stopp. Nätspänning: 220 V växelström 50 p/s. Dimensioner: 230x330 mm. Kopplingschema till lämplig förstärkare medföljer. Pris Kr. 495:—.



**BYGGSATS
TILL KOMPLETT
PORTABEL
TRÅDSPELARE
MED
FÖRSTÄRKARE**

- | | |
|---|-----------|
| 1. DRIVMEKANISM | Kr. 495:— |
| 2. Låda klädd med klot och försedd med handtag, gummifötter, och i övrigt avsedd för inbyggnad av mekanism och förstärkare med högtalare | 55:— |
| 3. Frontplåtar graverade och passande till ovanstående låda och förstärkarchassie | 35:— |
| 4. Chassie, specialtillverkat för förstärkaren | 15:— |
| 5. Komponenter till förstärkare- och likriktarenhet, kompl. bestående av bl. a. kondensatorer, motstånd, rör, transformatorer, drossel, oscillatorpole, utsty-ringsindikator, rattar m. m. | 195:— |
| 6. Högtalare 7" passande till ovanstående låda och frontpanel | 20:— |
| Hela byggsatsen 1-6 komplett | 795:— |

Allt mellan antenn och jord

≡ **ELFA RADIO OCH TELEVISION** ≡

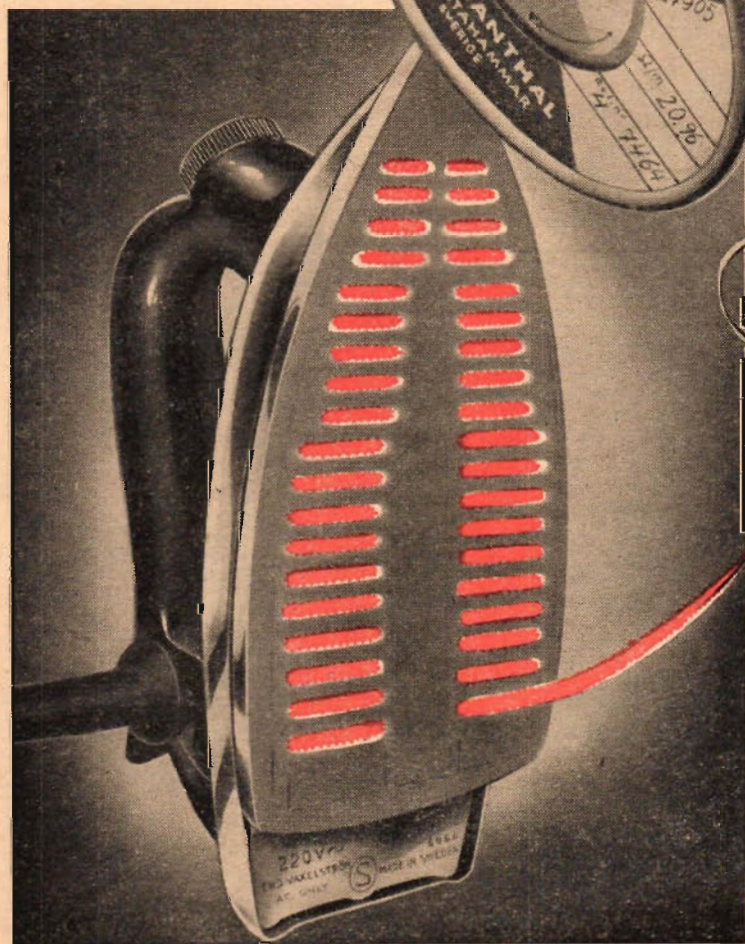
Holländaregatan 9 A

STOCKHOLM

Tel. 20 78 14, 20 78 15

KANTHAL

*Det universellt använda
elektriska motstånds-
materialet för
elvärm-
apparater*



KANTHAL har hög eldhärdighet — högt elektriskt ledningsmotstånd — hög belastningsförmåga. Dessa egenskaper möjliggöra framställandet av effektiva elvärmapparater med kort uppvärmningstid. Vid behov av elektriskt motståndsmaterial rådfråga alltid KANTHAL, specialfirman inom detta område. KANTHAL kan leverera det rätta elektriska motståndsmaterialet för varje ändamål.

AKTIEBOLAGET



HALLSTAHAMMAR

Till salu:

EL-MÄTARE ett parti något begagn. felbr. enf. Svar till "kWh", Box 11, Kinna.

SKIVBYTARE 110:—, Grammofonmot. 30:—, Fabr.-nytt. Returr. Jibe, Dala-Fäggeby.

ETT PARTI el- o. radiomatr. säljes ell. bytes m. svarv. skrivmaskin, el-motorer, el-borrm. e. d., gärna med felakt. ländn. Uppl. på beg. S. Agren, Valla, Tel. 238.

ALBIN MC-MOT. delar, fabr.-nya n. skönhetsf., pass. även HVA o. Sturmeijer 500 cc topp säsom vevhus m. kammkäpa o. lock, topp, cyl., vevst., oljep., vevlager, kam, släpor, vippar, v. fj.-kolv, sil m. m. samt lam., drev, axlar, lag, m. m., t. d. o. växell. U. m. p. End. 320:—, Även del. förs. B. Johanson, V:a Järnvägsgatan 2, Kristinehamn.

FÖRSTÄRKARANLÄGGNING, nästan ny Philips 25 W med 2 högt. och mikrofon inbyggd i väska 650:—, Bänkslipmaskin 20:—, Transform. 110—220 V S, 8 V, 15 Amp. 18:—, 25 radiatorer, beg. 20:—, E. Blomberg, Slutarp.

CYKEL MED HJÄLPMOTOR Speed 74 cc fullt körklar 125:—, Göthe Svensson, Oxhagsgatan 5, Motala W.

EL-LÖDKOLV 127 o. 220 V, 100 W, S-märkt m. sladd o. kont. 13:—, Returr. N. Lidén, Timmele.

HAST-MÄT. Halda f. stor mc. 3 st. kedj.-hj. f. växel o. mot.-axel. Ned. f. HVA 500 m. fl. Framgaff. kompl. Oljepump torrs. 2 st. sidov.-nav kraft. Allt obeg. MC 147 cc Villiers i bra sk., däck 2,50 90 % skatt o. körkl. H. Petersson, Hultet, Rydöbruk.

MC ROYAL ENFIELD 1000 cc sv. 30 års mod. Helrenov. motor m. vagn o. lastlåda 900:—, Mc-m. Ariel 500 cc sv. 30 års mod. m. förg. o. Bosch magn.-gen. o. Bosch signal 200:—, Ariel växell. 75:—, Allt i prima skick. E. Irebrink, Danmarksgatan 6 B, Linköping.

NYA HÖGT. 30 %, större 185 mm 20:—, Med trafo 20—7500 ohm, 210 mm 40:—, 235 mm 50:—, Elit-Radio, Malmö 7.

NV MC 250 cc kompl. ut. mot. 225:—, Mc med 147 cc Villiersmot. 225:—, FN blockmot. 250 cc tv. prima sk. ut. magn. o. förg. 325:—, N. From, Högbränna, Gargnäs.

HÖ-VAGNAR kyl. 7:50, gods-litt. Grh. 8:—, Gods-litt. Gs 7:50, Lokaltrafik 13:50, Personlitt. CO 8 d 12:50, Person + gods-CFO 4, 12:50, Malm-fabr. Varney 17:—, Vagnarna körklara. En el-motor 110 V 25:—, Tre ärg. TV 48—50 i pärmar à 10:—, Sv. t. U. Eckert, Högbergsgatan 71, Stockholm.

KAMERA Zeiss 6x9 F:4,5 komp. 1—1/250 sek. sj-utl. m. väska, förl. solsk. 180:—, B.-K. Boman, S. Kungsvägen 32, Kumla.

MOTORBÄTSÄGARE! En 34 hk bilmotor kompl., gör 2400 varv, helt nyren. 300:—, E. Nilsson, Kungsbacksv. 27, Gävle.

MC TWN 350 cc m/39 i prima skick sälj. på gr. av militärtjänstg. för 1300:—, Vpl. 1506 Knutson, 1 Div., F 7, Sätenäs.

VÄRMELEMENT Chevrolet Stand, n. nytt ca använt en månad, kost. 200:—, säljes för 165:—, Signal mc. elektr. 30:—, Hastighets-m. f. mc ny 45:—, Arm.-ur Damas, nytt, har kost. 125:—, sälj. för 85:—, Sv. t. Eric Ermebrink, Kråketorp 2, Virserum.

RADIO 6 rör öga 95:—, Box 11, Östansjö.

MC-MOT. Jap 350 tv. m. förg. Jap 250 sv. Indian 350 sv. m. magn., förg. Burman vl. p. 350. Ram k. m. skärmar, tank t. Rex 350 k. vevh. Jap 1000 dito 750 ej f. k. Uppl. m. p. E. Georgel, Framnäs, Tibro.

SUPER X mc m/28 750 cc skattad o. körkl. bra däck 400:—, A. Spinod, Wad.

BYGGSÄTS t. förstärkt. för gitarr o. gram. 95:—, Åke Fransson, Box 4049, Grängesberg.

BOSCH gen.-magn. 2 pol. 45". Bilradio Philips. Förgas. 125—200 cc, allt gar. nyrenov. å spec.-verkstad. Sälj. eller byt. m. båtmotor 350 cc, teleskop el. förslag. L. Öberg, Box 212, Tel. 273, Älvsbyn.

EL-MOTORER 1/4 hk 1400 r/m, 220/380 V. helkapsl. S. Carlsson, Box 73, Karlstad.

HD-MC 100 cc halvt. med vagn, nya däck 325 x 19, 2 st. 400x19 1500:—, Sv. "H. S", Sandviken 2.

MONARK lv 98 cc 1939 i mycket bra skick 350:—, Sachs lv 98 cc 1938 Helrenov. motor 350:—, Båda skatt- o. körklara. G. Stenberg, Spjutsbygd.

HYLSNYCKELSÄTS 6 st. hylsor 1/2"—7/8" m. nyckel 14:75, A. Johansson, Källåsen, Hid.



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

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

SLIPSKIVA, Gebe 220 V, v.-str. f. finmek. 75:—, C.-A. Borgström, Fågelbacksg. 27 A, Malmö.

REX -38, 98 cc. Össjö 14, Ljungby.

REX MOTOR 147 cc, förg., växell. 50:—, J. A. Eriksson, Baggbö, Sellnäs.

BÄTSKROV, Dinghy, furu, klink, 3,60x1,50 m. 225:— ev. byte. K.-E. Ödmann, Kyrkv. 4, Lidingsö 1.

BILLIGT! Nya däck 350x19 55:—, Slang 7:—, M. Engblom, Box 386, Matfors.

EL-GRAM, Kilroy bygger Ni lätt själv av en beg. cykeldynamo. Passar 120—250 V. Ritn. 2:95/sats. K. L. Ohlson, Karlshamn.

TREFASM. ny 1 hk 220—380 V. 1400 m/v 50 per. 100:—, W. Johansson, Box 14, Trävad.

BÄLGMOTOR 6x9 förnämt utförande och i prima skick 70:—, 1 dieselm. ny 2,5 cc 55:—, fr.-fritt. E. Svensson, Mejeriv. 1, Nybro.

BILRADIO Arvin 125:—, kanot m. paddel 50:—, Luftg. 30:—, Förg. n. ny 98 cc 15:—, Gitarr 20:—, L. Eklöf, Fabriksgatan 4, Katrineholm.

PROJEKTORVERK i prima skick med kassetter o. filmhjul samt film säljes till vrakpris. K. A. Walther, Box 63, Mullsjö.

KÖRKLAR MOTORDRIVEN BOB m. bra mot. 125:—, Sachs lättv. låg ram, nyren. mot. 17 V, lyse, högstbj., lägst 225:—, Williersmot. 147 cc växell. ny 350 cc, förg. reglerbar tända. 95:—, Lennart Bruce, Box 6610, Borlänge.

KAMERA 6x6 35:—, Fickstat. 3:—, Luftg. 20:—, Lödl. i byte. B. Nicklasson, Bromölla.

RESESKRIVM. 100:—, Box 11, Östansjö.

TILFÄLLE — TELESKOPGAFFLAR 5 st. teleskopgaff. avsedda för 350—500 cc. Dubbelverkande oljesystem. Kon. rör med gummi-muff. Affärpris: 300:—, Slumpas för 175:—, Passar alla mask. H. Braun, Prostgat. 15, Osby.

MC MOTORER AJS 500 topp 200:—, AJS 350 cc sida 150:—, HVA 550 150:—, BSA 500 sida 150:—, Rex 500 sida defekt 100:—, Jap special ej kompl. 150:—, Indian 550 cc 170:—, Triumph 500 sida 140:—, Indian 1000 cc 160:—, HVA 1200 cc 200:—, HD 1200 cc 200:—, Suprem 175 cc 100:—, Reservdel. finnes till HVA 250:—, 1000 cc NV 250, Sarolea 350—500 cc Indian, HD, Jap 250 cc AJS, Rex med flera. Bilmotorer A-Ford med växell. 235:—, T-Ford 150:—, Hudson 6 cyl. 175:—, V8 85, 300:—, Chevrolet 225:—, International 4 cyl. 150:—, Växellådor till mc. o. bilar ca 100:—/st. Mc-ramar 35:—/st. Monark bensintank 35:—, HVA 35, BSA 43, 80:—, Magneter 35:—/st. Samt en del andra mc-delar. 30 st. beg. mc i olika årsmod. säljes o. bytes. Knut Kihl, Korsbacken, Lännäs, Tel. Alltorp 32.

KOMPRESSOR ECCO 2-cyl. u. motor 325:—, El. 3-fasm. i hk 115:—, Förgasare ny p. t. DKW-bil 70:—, Luftgevärs nytt 5,5 mm. 50:—, Växellåda t. bil 25:—, Th. Svensson, Cykelverkstaden, Hid.

REAKTIONSSAGGR, Komet I, modellflygbil, bensindriv. 30:—, Tändstift 3/8" 3:—, F:a Scandag, Örebro.

LV-MC, Monark, BSA -50 som ny inreg. 900:—, Utombordsm. 3 hk. körkl. 325:—, Skrivm. kontors 150:—, Sv. t. "Tillfälle", Box 76, Äng.

LÄTTVIKTMOTORCYKEL NV. 1939 Sachs 98 cc inreg. skattefri, nyrenoverad säljes för endast 275:—, Kontant. Tage Torstensson, Slagdala, Virserum.

EL-LEKSAKSTÄG 2 vagn. 1 diesel-lok, kraftigt, snabbt, elegant, avl-koppl. Spår 32 mm, mittskena. End. 60:—, Sv. t. Box 6, Harads.

ILO-CYL, 98 cc 30:—, Magn. Balanshalvor, Svänglj. 30:—, Vevhushalvor 15:—, Transmissionskäpa 5:—, Köpes växel. HD 750 cc. K. Schön, Box 25, Jordberga.

KONTURSÄG, Centra, obet. beg. 115:—, t. högstbj. Gustaf Freidnitz, Sätenäs.

MC-RAM pass. 125—250 cc 30:—, G. Hard, Sil.

BATT-RADIO ny 23:—, Fot.-Ref. m. beredskapsv. 48:—, 1 års gar. Sv. t. "4x6,5", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

SKIVSPELARE Dual i pr. sk. 85:—, 6 rörs radio 85:—, cykelbel. 10:—, Div. verktyg 20:—, Syremätare ny 10:—, 1 sats radiod. 12:—, L. Åberg, Skansg. 3, Ängelholm.

4-MANSTÄLT, Nya med fastsytt golv samt fodral endast 98:—, Nya sovsäckar med fodral 38:—, Kompl. spinnfiskutrustning ny, bestående av tvådelat stålspö, Recordrulle samt 50 m. nylonlina 27:—, Full retrurrätt. E. Olsson, Box 604, Filipstad.

SPORTRACER 500 cc i gott skick 800:—, 1 st. ILO lv-cykel skattad och körklar 300:—, 1 st. Sachs lv-cykel ej skattad 200:—, 2 st. Sachs lv-motor 125:—/st. 1 st. Skandia drag-spel, trappsteg, välvärdat 1000:—, Svar m. p. Geron Gustafsson, Jernvägsgatan 10 (Astoria), Linköping.

FOTOMATORER, För endast 24:90 får Ni en fullt komplett kopieringsapp. som möjliggör snabb och effektiv kopiering för t. o. m. en nybörjare. Beskriv. mot porto. R. Thoresson, Fack 74, Ullared.

LÄTTVIKTSMC 98 cc med Sachs mot. m/38 reg. 275:—, NV med DKW mot. 125 cc fabr. ny m/51, Gustav Johansson, Box 37, Bäckaby.

ITALIENSKT dragspel 3 kör. 85/120 (defekt baskoppl.) 45:—, Grammofon H. M. W. med skiv. 45:—, Kristallapp. med lurar 15:—, Mandolinbanjo 35:—, Orkestergitarr 60:—, Tillskriv Box 7063, Göteborg 7.

MC-MC 250 cc 75:—, Kästspö 25:—, Excellent luftg. 30:—, Allt i b. s. H. Viklund, Ale.

EL-MOTOR ny 220 V, 50 p/s 180:—, Göte Franzén, Stuntanålen, Nässjö.

BÅT för utomb.-motor 4x1,30 m. 200:—, Amerik. hagelg., kal. 12, obet. beg. 100:—, Sv. t. B. Carlsson, Box 624, Avesta.

GAMMAL STARTM. 6 V kraft, felfri 20:—, Bilstråk. m. omk. har anv. på mc. prima 20:—, Pianodragsp.-skola 6:—, Trpt.-skola 6:—, Frakt tillk. S. Krafft, Riddarhyttan.

TRÄDSPELARE med först. fabriktillv., bill. S. m. p. Hobbyförmedlingen, Kvänum.

LV-MC DKW m/38 körkl. Lv-Ilo ej inreg. Mc-m. 350 cc 175 cc sv. Magn. 2-pol. Herre. nyren. ev. byte. U.m.p. "SJ", Box 49, Knäred.

KAMERA 9,5 mm Zeiss Triotar 2,9 225:—, D:o projektor 145:—, Foto mot porto. Eje Wählstedt, Bollnäs.

LÄTTV. Rex Villiers 98 cc. Ej inreg. 125:—, Sv. t. B. Hellgren, Båltarbo, Hedemora.

LV-CYKEL utan mot. 110:—, Generator 6 V 60:—, V-låda till Rex 36, 35:—, Chevrolet 4-cyl. pass. till båtmot. 285:—, Sven Engdahl, Box 95, Blidsberg.

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:—, G. Farning, Grindsgat. 44, Stockholm.

FÖRG. f. Jawa 250—350 cc 55:—, 1 st. tank till HVA 125 cc 55:—, Obs. Sen. mod. ej anv. Sv. t. I. Söderberg, Box 3350, Johannedal.

SLUMPAS, Mek. enhet f. wire-recorder 85:—, Universalinst. 12:—, Galvanometer 9:—, Ny nätrafo 15:—, Superspolsats Geloso m. skala, gang o. mtrafos 65:—, Mtrafos. vanl. om. min. 4:75/st., 1:ma instr. 14:—, Nya telegrafnycklar 9:75/st., Mod. chassis m. superspolsats 24:50, högt. 4"—12", 15 W. först., 105:—, Ph-reseradio 135:—, Div. radiatorer, Auto trafo 15:—, Nya lödkolvar 12:50/st. Nytt am. kortv.-mat., Resegr. m. p. u. 29:—, Ny Am. telefonlur 25:—, Sven Bengtsson, Fjälkinge.

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

MODELL-järnväg ej färdig, motorbåt 78 cc lv.-mot. R. Berg, Stråkväg, 24, Solna 1.

A-FORD körkl. i pr. skick. 2 st. HVA 98 cc körkl. nyren. Rex 98 cc m/38 körkl. Goscykel ny 115:—, El. koppl. dubbel som ny. Lv-mot. Ilo 80 cc def., demont. 25:—, Sv. m. p. W. Larsson, Söderby, Gnosjö.

KAMERA PONTIAC 1:4,5, 6x9 slutare Pronitor 2, 1/200—1 sek. självutlösare, inbyggd synkron, m. väska o. filter. Svar t. "150:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

RAM, gaff, oljet, ram- o. baknax m, sköldar o. axlar m. m., skärmar, fölgar, 2 st. bak-kedjesk. fotsteg, div. hyls., bult., stag m. m. bil. BSA. Allt nylack. 220:—. H. Bengtsson, Fabriksg. 1, Kristinehamn.

TELESKOPGAFFEL "Örnen" pass. 125 cc m. olja, ny 125:—. HVA-sadel ny 45:—. "D. G.", Box 41, Emmaboda.

MC 250 cc—500 cc billigt. Svar till S. Carlsson, Mimergat. 13, Eskilstuna.

BILRADIO med lös högtalare, 3 del. antenn säljes bill. Postlåda 150, Nyland.

ARIEL 350 tv, m/45 i bästa skick nyborrad, nytt vevlag, nylack, (svart-crom) säljes av en händelse för 1850:—. Gösta Nilsson, Box 70, Gemla.

EL. MOTOR v.-ström 220 V 1/10 hk, 60:—. E. Svensson, Västertåsjö.

BLÅSLAMPA 15:—. Plåtsax 8:—. Hyvel-bänksbeslag 8:—. Slöjdverk, obet. beg. billigt. Badbåt "Kiddi" litet anv. har kost. 33:—, nu 25:—. 40 äventyrs- och handböcker, flera nya, värde 100:—, slump. för 50:—. U. m. p. Lennart Andersson, Espebacken, Horla, Lagmansholm.

NV m/47 125 cc, 1 ma sk., nyren., välv. Skatt o. helförs. bet., säljes bill. 675:—. Elis Österlund, Gustavslund, Kärsta.

KLARINETT, fransk helböm., prima sk. 200:—. Racerbåtmodell med 1/4 hk bensinmotor. Bärplansbåt 70x30 cm körkl. 175:—. Racerbåt 70x30 cm med reaktionsaggr. 100:—. Svar till G. Clausen, Folkandvärden, Mjölby.

KAMERA obet. beg. 32 exp. 24x36 mm. 1:3.5 F = 4.5 cm., synkron., med väska 160:—. Folkskollär. P. Berg, Håkansö, Piteå.

RESERADIO 90:—. Bilradio def. 65:—. Kungsradio m. 6ga 80:—. Chevrolet bilmot. 200:—. Växellåda d:o 95:—. 2 st. 265 mm. Bosch strålk. 100:—. U. m. porto Heige Gustavsson, Bilstation, Nödinge, tel. 173.

FOTINTRESSERADE se hit! Kopierings-app. 25:—. Avmaskningsr. ställb. t. 18x24 15:—. Diverse: 4 st. ol. mörkrumslamp., 2 st. skålar emalj., 1 st. mätgl. 500 ml., filmkläm-mor, film 9x12, kontakt- o. förstörings-p., kemikalier för brunton, fixering m. m. 35:—. 2 st. nya rostfria framkallningstankar 4 l. 35:—. Alltsammans 100:—. H. Gustafsson, Ägat, 9, Linköping.

KÖP BILLIGT! Mc-bil kompl. u. mot. 275:—. Scramblemaskin HVA 500 cc tv., nyborrad, nyrenov. o. trimmad 850:—. Mc-mot. 175 cc 25:—. Luftkompressor m. behåll. 125:—. El-motorer 220 V växelström, nyrenov. 1/2 hk. 75:—. 1/4 hk. 50:—. Radioapparater beg. från 25:—. A-gastub med reduc.-vent. 15:—. Nya mc-dynor 10:—. Nya laddningsaggregat för bilbatterier 60:—. Avgasrör m. ljudd. t. lättv. 5:—. Harald Gustavsson, Ägat, 9, Linköping.

LIKRIKTARE och sändardelar 200:—. Lik-riktare 45:—. UKV-mottagare 40:—. TFA:s antennförst. 20:—. Div. rör, vridkond., E-lyt-kond., motstånd, m. m. 125:—. Uppl. mot porto. Sixten Grydén, Länna.

JAP-MOT. 175 cc m. magn., förg., växell. 110:—. C. E. Lagerquist, Box 56, Rosshyttan.

MC-RAM kompl. m. teleskopg. pass. 175—250 cc 130:—. E. Artursson, Box 450 A, Mora.

MC-BIL, reg. och körkl. välyggd i fint utf. 2-sits, mont. med luftkyld 2-cyl. 500 cc 2-t. motor 950:—. Foton o. uppl. mot porto. T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

UTOMBORDSMOTOR, m/51, 2,5—4—9 hk. Archimedes 18—20 hk. 1200:—. Evinrude 55 hk. 1400:—. Ev. byte m. 8—12 hk. C-klass "galosch" 450:—. 3-bl. propeller 30:—. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge, Tel. 130 19.

B. S. A.-DELAR f. m/43 500 cc. Cyl. m. topp o. vent., nyb. 65:—. gaff, kompl. m. styrbr., lack. o. krom. 35:—. Ny sadel 35:—. ny bak-sad. 20:—. fr-kedjesk. f. olja 30:—. avgasr. krom. 25:—. sid- o. bakstöd, batt.-hylla, m. sk.-växell. e. mot. plåtar m. m. 40:—. Vevst. o. bal. 35:—. kammar o. samtl. drev o. lam. t. mot. o. växell. t. d:o o. t. HVA. U. m. p. H. Bengtsson, Fabriksg. 1, Kristinehamn.

RADIO 1 st. Marconi 5 rör V. 55:—. 1 st. Åga Baltic 5 rör V. 60:—. I. Larsson, Box 36, Örebro.

APOLLO 125 cc Jap. m/50 Lv-motor HVA. m/39 nyrenov. Ny växellåda Alfin kompl. m. lamell o. drev. Mc-styre Triumph d:o 350 cc cylinder. Tvin, m/46. Nav. m. bromstr., styre, sadel, fälgbroms, växel, kompl. m. drev till racer trampe. S. Borg, Spänneböda, Tibro. Tel. Kårtoppsby 41.

SVARY med suport (metall, trä) 175:—. El-

cykel G. M. lämplig för bensinmot. 400:—. El-mot. 36 V. Ikkström 40:—. Batteriladdningslikriktare 36 V. 85:—. Gen. T-Ford. Startmot. T-Ford 8:—. Kylkompressor 3-cyl. 35:—. Handtryckspress 10x14 cm med stål 30:—. Hallqvist, Tillberga.

MOTORCYKEL F. N. 350 cc topp. förkrigsmodell reg. och körkl. 600:—. Foto m. porto. Mc-motorer Royal E. 500 cc topp dubbelp. 175:—. AJS 350 cc topp 160:—. AJS 350 cc sv. 160:—. Samtliga motorer i prima skick. Teleskopsgaffel med oljestöd. samt strålk. 175:—. pass. 250—350 cc T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

MC-BIL m. färdigt underrede samt halv. överdel 175:—. 1 mc-motor 4-cyl. Henderson m. förg. u. magn. o. v-låda 50:—. Bilv-låda mind. 25:—. 1 mc-ram pass. 147 cc m. framg., 2 skärmar o. tank 25:—. B. Thorstenson, Vikene, Edane.

UTOMBORDSMOTOR i gott skick 4 hk repstart 350:—. "SL", Box 5221, Bollnäs.

EL-SKIVSP. i väska 110—220 V 75:—. Heuer cronograf armbr-ur 175:—. Excellent luftg. 40:—. 9 mm pistol 20:—. Uppl. m. p. A. Karlsson, Box 26, Ärla.

UTOMBORDSMOTOR Archimedes 5 hk nyren. körklar 360:—. "AF", Box 112, Eskilstuna.

KONTORSSKRIVMASKIN Underwood garanteras felfri, med tabulator och 12" vals 230:—. A. Johansson, Källåsen, Hid.

BILMOT. Dodge m/38 kompl. 350:—. Fyrv-låda t. d:o 175:—. Volvo FC 90 hk m. ny vevax. o. kannr. kompl. 650:—. International m/29 kamax. o. drev def. 150:—. Delar t. T-Ford prim. fotogenförg. 40:—. Vevax 30:—. Kamax. m. drev 20:—. Cylinderblock m. växel. 50:—. Luftkompressor 3 kg:s tr. 45:—. Batt-radio Marconi 85:—. Utombordsmot. Archim. två-cyl. gott skick 300:—. Mc växell. ut. koppl. 30:—. Hjälpmot. t. cykel Vide kompl. 70:—. Uppl. mot porto. Inge Eriksson, Målarospö, tel. 24.

ENG. MC m/49 125 cc Villiers mot., stark o. extra snabb obet. körd körkl. 1 ma sk. m. dyna o. flickor av läder slumpas f. 1000:—. Ny moeka-jacka m. pålskrage st. 50 end. 110:—. Jacka av getskinn st. 50 end. 65:—. obet. beg. Philips radio 200:—. Mc-mot. DKW 300 cc m/39 1 ma sk. kompl. körkl. 150:—. m. m., bra bill. delar bortsäljes. Närm. uppl. m. porto. I byte tages större mc. skap. paket, pesonbil, reseradio, flygverall eli. förs. Stig Nilsson, Rösjan.

INOMBORDSM. 2-takt m. inb. backsl., propeller m. axel. 5 hk. 1 ma skick 325:—. G. Andersson, Duvbergsvägen 12, Flittja.

MC SUECIA m/34 sv. 500 cc, nybor., inreg. Mc-hjul 300x28 m. gummi 22:—. Mc 98 cc ut. mot. 60:—. "EA", Sandnäs, Hycklinge.

LÖNANDE TILLVERKNING av polermedel för bilar och mc. Pris för recept och bruksanvisning 2:20. Svar till "Polervax", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MOTORBÅT med mot. 2-cyl. 6—8 hk inb. Archimedes. Båten tillv. å båtvarv. Ekspant, kopparnitad, förruff av mahogny samt vindrutor fram och på sidorna. Längd 5 m. Som ny, säljes till högstbj. Rubert Thornell, Box 882, Vännäs.

SCOOTER färdig till 80 % med nyren. 147 cc Rex-mot. 275:—. Rex-mot. 147 cc n. def. 20:—. Mc specialbyggd med teleskopg. o. 100 cc Peugeot-mot. med kickest. 325:—. Ragne-mot. 184 cc kompl. 100:—. Albin växell. 3-växl. 25:—. D:o Burman 20:—. Gengasf. 12 V 15:—. D:o 6 V. 10:—. Grammofon 45:—. El. ljuddosa 20:—. Spinnrulle Record 1500 ny med lina 20:—. 10 st. drag. 10:—. S. Sandberg, St. Vallgat. 19, Skänninge.

BÅTRATTAR 17:—/st. "AF", Box 112, Eskilstuna.

3-HJULS P-BIL, verkst.-byggd. HD m. Sv. t. "Driftsäger". Mora Tidn., Orsa.

LEVIN ORK-GITAR anv. 2 mån. + träfodral 450:—. Samt guit.-solon o. noter för 100:—. S:a 550:—. Allt säljes för 375:—. Husk. herreykel med växel o. nytt lyse 50:—. Fraktfritt. Svar till I. Wall, Dalagatan 33, Stockholm 6.

VOIGTLÄNDER 24—36 mm b-väska s. ny 250:—. Eljy 24—36 mm. b-väska fabriksny 150:—. V. g. H. Iwerskog, Bondstorp.

BSA 500 sv. årsm. 30 sälj. bill. ev. delar. Ny Amalförg. Stig Mårtensson, Lillebyn.

DKV-MOTOR 98 cc 185:—. Rexmotor 98 cc plus diverse delar 100:—. Cykel med Saxo-nette hjulmotor 150:—. Rex mc 147 cc utan motor 125:—. Varuslump div. artiklar, värde

ca 50:— säljes för 25:—. Ny lv-kedja 98—125 cc 10:—. Ny lv-ram 55:—. Cykelhjul m. gummi 10:—. Lv-hjul 25:—. Ramar, tankar m. fl. delar. Pappersavfall, stickylle, gummi, skrot, bilbatt, m. m. kan tagas i likvid. Postorder, Box 49, Hamrångefjärden.

LOKALTELEFONER, Telegrafverkets mod., end. 28:—/par. Pr. sk. klara för uppmont. "LÖ", Svengård, Åtrafors.

MODELLSÄDEL Thoring III 2,5 cc körklar m. prop. m. m. 45:—. Thorm, m. prop. 30:—. Tändspole f. mod.-mot. 10:—. Stig Mattsson, Göteve, Odensberg.

DUPLIKATOR Rex Rotary A 6, förstkl. sk. säljes p. gr. a. nyansakuff, för endast 100:— + frakt. "HCH", Lindängsväg. 3, Ulricehamn. Tel. 343.

MOTORCYKEL 125 cc 1947 års mod., nyren. och i bra sk. Märke Motobekane. End. 55:—. Erik Lindh, Västanärke, Hög. Tel. 2.

FLYGLOVERALL 35:—. Flol 30:—. Mc ljudd. 8:—. Mc pakethåll. m. dyna 12:—. U. m. p. E. Wirén, Box 46, Kilafors.

TAMMERKURS, Vägen till styrka, 10 brev 20:—. Luftpist. Zenit ny 30:—. Munspel 64 stäm. dubb.-sid. 7:—. Svar till E. Larsson, Fack 9, Gröttingbo.

LIONELMOD.-tåg O-27, nytt Stihl, T. 371177.

MC-BIL inreg., körkl., bill. U. m. p. Göte Andersson, Aketorp, Råpllinge.

RADIOAPP. Radiola 1948 års m. växelstr. 5 kortv.-band, lång, mellanväg 385:— kont. A. Pålsson, Lönebostrålet, Brunby.

SMÅBLIDS-KAM. Agfa 3,5/5,5 cm, 1/300 sek. s. g. s. ny, m. väska 180:—. T. Nordqvist, Borby.

A-FORDMOTOR stationär m. remsk. 200:—. Stig Sundqvist, Sund, Hoting.

UTOMB.-MOT. ARCHIM. f. kpl. 3—4 hk 200:—. Kanotspant för nit + ritn. + ny pad-del 45:—. Skogberg, SJ, Örnsköldsvik.

LV SACHS m/39 nyren. 225:—. Villiers 147 cc nyb., nylag. 80:—. Komet ny 45:—. Excellent luftp. ny 55:—. Göte Björklund, Solhem, Tärnsjö.

MODELLRACER kompl. m. mot. Eta 29, end. provkörd 135:—. U/K-plan nytt kompl. m. mot. Eta 29, Inor o. kontr.-handtag 145:—. Nyrenov. cykel Monark lättmetall m. växel 165:—. Stig Lejon, Fjälkinge.

LIKRIKTARE 450 V, 120 mA + 6,3 V, 2 A, nätsp. 110, 130, 220 V. Antennförst. ökar ljudst. hos svaga stationer 2—3 ggr. Uppl. m. p. Edmark, Lbev, K. F 20, Uppsala.

PILBÅGE stål Seefab 46, L. B. S. ny m. 5 pilar o. skydd har kostat 130:—, sälj. 90:—. Rolf Berg, Torget, Bollnäs.

RACERCYKEL Hermes obet. beg. 150:—. Rolf Berg, Torget, Bollnäs.

LV-MOT. SACHS körkl. 125:—. Navväx. t. cyk. 25:—. Fläktmot. 10:—. B. Jörgensen, Odenruds Konditori, Köping.

ILO-MOT. 98 cc bra sk. kompl. m. avg.-r. o. ljudd. 150:—. Philips b.-radio 30:—. El-m. 220 V 1/14 hk 30:—. Primuslykta 250 norm.-lj. näst. ny 20:—. Fj.-gaffel 147 cc 10:—. Förg. 250 cc 15:—. Gärna bytesf.-sl. D. Svensson, Medvik, Strömstad.

RACERC. HERMES u. väx. 150:—. Ilo-mot. 98 cc 100:—. Herrkost. st. 48, 85:—. Ulster brun. st. 50, 85:—. H-cyk. Svalan 60:—. Reflex, ny 45:—. 60 st. hobbytidn. 15:—. Uppl. m. porto. Box 361, Bjursås.

BÅTMOTOR Penta 10 hk typ M 4 i gott skick, backsl., 2-delad rostfri tank, 3-blad, prop. o. axel. Allt för 750:—. H. Thunell, I 2, Karlstad.

DKV BILCH. m/38 m. mot. Mc Super X 750 cc m/28. HD 1200 cc m/30 vagn. HD-mot. 1000 cc m/28. S. Gustafsson, Furug. 1, Kumla. Tel. 71583.

MATCHLESS 32 m. hypersnabb Norton TT-mot. 500 cc helrenov. nya kedjor o. drev 80 % däck, förstkl. standardutr. till högstbj., ej under 1200:—. U. m. p. S. Magnusson, Heljesdal, Essunga.

SKRIVM. 135:—. DKW-motor, nylag. 200 cc 145:—. Alba-motor 175 cc 100:—. Mc oljep. pilgrimt. ny 50:—. 2 st. stötdämp. Chevrr. 80:—. Släpv.-koppl. nytillv. s. k. kulkoppl. 100:—/st. En verktygstillv. Motorsport, Box 212 A, Norrlimsta. Tel. 618, Karsfors.

INOMB.-MOT. 2-cyl. 6—8 hk m. b.-slag o. div. utr. 395:—. Inomb.-mot. 1-cyl. 2,5 hk, 2-takt 225:—. Elv. m. 2-takt bensinmot. 375:—. Lv-ram m. div. tillbeh. 45:—. 4-pol. magn. 50:—.

Bilförg. 15:—, Uppl. m. porto. P. O. Johans-
son, Turingeg. 43, Södertälje.

LIKSTR.-MOTOR Asea comp. 220 V 16,3 amp.
4 hk 950 varv utmärkt som gen. 225:—, Sie-
mens 220 V 9,6 amp. 1,5 kw 2850 varv 130:—,
Siemens 220 V 2 amp. 0,3 kw 2000 varv 50:—,
Bergman 220 V 1,6 amp. 0,25 kw 350 varv
50:—, 1 st. omlind, fl.-motor 110 V lik-
o. växelstr. 50:—, 1 st. bilgen. 6 V Ford J:r
30:—, E. Johansson, Rådhusg. 47, Västervik.

LV-TANK 10:—, Gashandt. 2:—, Ljudd. 6:—,
Bromstr. 6:—, Hjul 26x2 m, drev o. g. 12:—,
Vulst 26x2, 10:—, Damsugare 55:—, A.
Lindelöf, Essingebrogatan 33, Stockholm.

SEGELJOLLE 3,60x1,40m, ut, segel n. ny.
TfA årg. 1942—48, Axelsats 16x4, 1 däck sakn.
U. m. p. "Av. bytesförl.", TfA 3137, Sthlm 3.

LEICA småbildskamera 1:3,5/5 cm (rysk) m.
ber.-väska + blixtaggr. Trafikmott. Holli-
crafter S 22 R 110 kc—24 Mc förmånl. Gunnar
Svensson, Hamngatan 44, Vaxholm.

CYLINDERAVDRAGARE för 98—120 cc mc
50:—, 1 st. kolvringsstång. 5:—, Box 557, Kö-
ping.

LV-MC 98 cc 200:—, Pappersavfall m. in. kan
tagis i likvid. Lindblad, Råhållan.

HANDBOK I VERKSTADSTEKNIK 3 b. nya,
h. k. 120:— s. f. 90:—, 1 st. högrekv.-app.
omst.-b. 110/220 V 35:—, N. Löthman, Filsar-
by, Tobo.

Önskas köpa:

BALANSJ. t. Villiers 200 cc 38—39. En förg.
98, "Ilo-Sachs", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

VÄXELLÄDSHUS till Triumph 500 m/38
eventuellt kompl. växellåda. Fritjof Johans-
son, Ohtanajärvi, Korpilombolo.

V-LÅDA 350—500, hängande fäste. A. Karls-
son, Box 82, Gemla.

HD V-LÅDA 43 års, förklart skick. Fack 26,
Västra-Örträsk.

BÄTMOTOR mindre in- eller utomb., ev. de-
fekt. B. Engström, Box 194, Sundsvall.

VÄXELLÅDA fullt kompl. med kompl., pass.
BSA m/28 samt topp till d:o ev. hel def. mot.
S. Olofsson, Torsnäs, Na Strömörs.

UTOMB.-MOT. helst 2-cyl. gärna någ. def.
Sv. t. "Kontant", Skolg. 2, Uppl.-Bodarne.

KLOCKA pass, DKV 38 De Luxe. R. Olsson,
Lur.

MC 120—250 cc, S. Holmqvist, Box 26, Lund.

RADIO beg. med grammofonuttag, en gram-
mofonmotor 240 V, en tonarm. Svar till Leif
Ryden, Hammarsmedsgatan 6, Göteborg.

MC 500 cc ell. större av senare årm, köpes
om som dellikv. tages å, supportvagnar 8"x800
i gap 14 1/2", 16" b.-skiva, 7 1/2" ch. l. o. t.-matn.
Sv. t. "Ev. sidv", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

VIPPARMSSYSTEM gärna def. till 250 cc Jap
m/33, B. Gustavsson, Malmg. 13, Nybro.

VÄXELLÅDA t. BSA 350 cc m/33 delv. def.
el. prima, Bror Pettersson, Gårö, Gnosjö.

LJUDRIKTARE önsk. köpa ev. byte med
kraft. högt. Jean Hasselgren, Veberöd, T. 237.

MC-DÄCK 3,85x18" vulst nytt eller felfritt
beg. Svar till Åke Ankarstrand, Box 121,
Smålands-Taberg.

VEVAXEL till Svalan utomb.-m., ä. mod. eller
def. mot. B. Nilsson, Asteboberg.

LV-MOTOR 98—125 cc fullt körkl. Sv. till
Bengt Hedberg, Kanalgränd 4, Sandviken.

BENSINTANK större, Indian, HD el. likn.,
helst med inb. oljet. F:a Amots Rep.-verk-
stad, J. Bodell, Box 1223, Ockelbo.

BURMAN VÄXELL. 4-v. helautom. Sv. m.
prisl. N. Jakobsson, Sjöstadsv. 1, Karlstad.

SVARVCHUCK 3" eller 3 1/2". Bengt Johans-
son, Strandv. 75, Falkenberg.

FILMKAMERA, proj. 9,5 mm. Mc 125 cc. S.
Källmodin, Arvodesväg, 20, Hägersten.

BACKSLAG passande 2—3 hk inombordsmo-
tor önskas köpa. G. Peterson, Kungsberget 2,
Lindköping.

B-TANK HD 1600 cc halvt. m. växel. II, Wick-
ström, Svaneholm.

CYLINDER pass. FN 350 cc topp. Svar med
pris. C. Johansson, Box 28, Hålsingborg.

BEG. SKRIVMASKIN, N. Lidén, Timmele.

UTOMBORDSMOTOR. Svar till "O. A.", TfA,
Box 3137, Stockholm 3.

BREVLÅDA

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

Fråga: Är det lämpligt att koppla ett av-
gasningsrör med en ljuddämpare till Mk. 1
Bee?

Svar: Nej, det är ej lämpligt.

Fråga: 1) Var kan man få köpa miniatyr-
röret i S4? 2) Vilket rör kan man använda
i stället för IS4?

Svar: 1) Hos alla stora radioaffärer, se an-
nonser i TfA. 2) 384, har samma data som
IS4, men kan även köras på 3 volts glödspän-
ning.

CYL. Royal Enf, 500 tv. e. def. motor m/31 ev.
mot. 500 tv. av s. mod. Vulst. 26x3,50—400.
Sv. t. E. Georgei, Framnäs, Tibro.

EL-MOTORER alla slags köpes kontant. Sv.
med data och pris till S. Carlsson, Box 73,
Karlstad.

MC-MOT. 98—500 cc kompl. Hjul 19x3,25 köp.
billigt. Fullst. upplysningar t. N. From, Hög-
bränna, Gargnäs.

Bytes:

FIOL 229 å, mycket god med påsatt fosil-
behandlat lock, originallocket följer. Bytes
mot förstklassig dammsugare, el-borrmask.
220 V växelström, etc. Albin Hammarström,
Töresbyn, Mellerud.

BILM. 4-cyl. bytes mot mc, mc-m, H. Oscars-
son, Höggård, Tavelstj.

PHILIPS RADIO ny, 5 rör, m/50 (kost.
300:—), mot god kamera, Å. Backström, 914,
Arbrå.

DIESEL 2 cc ny byt. mot. beg. fiol eller 1-
fas el-mot. 220 V. O. Lööv, Medalby.

VULKAPP. tub-ångp. m. arm 3 form fr. cy-
keld. t. 5 1/2" däck. Slangpl. Innerform. Vulk-
bl., verktyg etc. bytes, ev. säljes otrol. bill.
Uppl. m. p. "V-A", Ekshärad, Pr.

BEG. RADIOAPP. bytes mot trumpet. S. Ro-
mild, Tvärred.

KINOAPP. ny med 125 m. film bytes mot lv-
mot. S. Johannesson, Lekkvattnet.

SVETSTRANSFORMATOR (Elga 200) önskas
byta mot bättre beg. mc. H. Hansson, Råd-
husgat. 108 D, Östersund, c/o Ottosson.

VERKSTADSMASKINER byt. mot sidovagns-
me eller försi. U. m. p. Box 21, Nedansjö.

Diverse:

LÄTTVIKTSÅKARE! Är det något som fe-
lar så har vi alla delar. Ny katalog mot por-
to. Renoveringar. Ivan Höök, Sägen, T. 30, 31.

ÅGARE AV LÄTTV.-MC. Cylindrar borras.
Prisl. över delar t. lv. och mc sändes mot
Svarsporto. Be Ge-Motor, Sibräcka.

CYLINDRAR borras samt lagerrenov. t. 2-
o. 4-taktmc-mot. Omkransn. av kedjedrev.
Kostnadsförl. m. porto. Ekblads Motorreno-
veringar. Cykel & Radio, V. St. Persgat, 63,
Norrköping.

URREPARATIONER utf. snabbt och nog-
gänt. Urm. och ombud erh. hög rabatt. Begår
prisl. Zandelins Urmakeri, Stensjön.

LV-MOTOR blir aktersnurra. Ritning och
arbetsbeskrivning 6:50 + porto. H. Wik-
ström, Fack 209, Junsele.

URMAKERIDELAR och verktyg. även till
amatörer. Prislista mot porto. Firma E.
Carlsson, Erikslund.

**HERRAR ELEKTROTEKNIKER, MEKANI-
KER** m. fl. Ett eldorado för Eder! Prislista
mot porto över elektrisk, mekanisk- och ra-
diomateriel m. m. m. Emanuel Johansson,
Elektr. Rågsveden, Fack 20.

Gör PERSIENNERNA själv!

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

H O B B Y T J Ä N S T
Postfack 7017, Malmö.

Fråga: Är det vanlig kanthaltråd i glödtrå-
den i likriktarrör?

Svar: Nej.

Fråga: Går det att montera in en 1000 cc
motor av HD-fabrikat i en 500 cc HD-ram?
Vägarbetare.

Svar: Nej.

Fråga: 1) Kan TfA ge data på Telefunken
235VWL? 2) Hur bygger man en enkel, billig
men effektiv kortvägstillats till densamma?
3) Kan man bygga om en växelströmsradio
till allström? 4) Går det att använda 75 ohms
bandkabel till el-sladd resp. mikrofonsladd?
5) Hur monterar man en fältmagnetisk högtalare
och hur stor blir kostnaden?

Nybjörjare.

Svar: 1) Skriv direkt till Telefunken, Tel-
lusborgsvägen 82—87, Sthlm 32. 2) Se TfA
nr 2 1949. 3) Inte utan omfattande ändringar,
förmodligen måste även några rör bytas ut.
4) 75-ohmskabel får ej användas för stark-
ström. Som mikrofonkabel kan den användas
där man ej kräver skärmd kabel, t. ex. till
kolkörnsmikrofoner. 5) Fältmatad högtalare
kräver en speciell likriktare eftersom magnet-
lindningen ska matas med likström. Talspo-
len kopplas som en permanentdynamisk högtalare.
Kostnaderna kan vi inte säga någon-
ting om, beror bl. a. på högtalarens storlek.

Fråga: 1) Får man övningsköra på allmän
väg med mc? 2) Vad kostar körskola för mc
och bil i timmen?

S. P. — E. G.

Svar: 1) Ja, med ansvarig instruktör är det
tillåtet. 2) Beräffande kostnaderna, vänd Eder
till närmaste bilskola.

Fråga: 1) Vilka äro inträdesfordringarna
vid de av Statens Hantverksinstitut anordna-
de kurserna för utbildning av radioservice-
män? Hur långa äro dessa kurser? 2) När och
var utbildar Sveriges Radioservicemäns Riks-
förbund radioservicemän? Vilka äro inträdes-
fordringarna?

Lars.

Svar: 1) Statens Hantverksinstitut har en
fortbildningskurs i april för vilken krävs 3
års praktik. 2) Sveriges Radioservicemäns
Riksförbund har korrespondenskurser för ny-
björjare. Skriv direkt och begår upplysningar.
Adr. Kattnåsvägen 3, Älvsjö.

Fråga: 1) Om jag bor 10 mil från Sunds-
vall kan jag då höra Sundsvall med kristall-
mottagaren nr K 4855 i Hobbyförlaget? 2)
Om jag förstärker den med en 1-rörsförstär-
kare nr R 529 i Hobbyförlaget, kan jag då
höra Sundsvall med hörlurar eller högtalare?

Udrande.

Svar: 1) och 2) Avståndet är i längsta laget
för en kristallmottagare, men med en 20—30
m lång antenn och en förstärkare kan man
nog räkna med en god hörtelofonstyrka, i
varje fall under den ljusa delen av dygnet.

Fråga: 1) Om man plockar av ljuddämpa-
ren på Rex mc, modell 30—35, så att utbläs-
ningen blir fri, blir motorn då starkare eller
svagare? 2) Jag har en mc utan skatt och försä-
kring och själv har jag inte tillåtet om
jag köra med den hemma på gården?

Motorbiten 14-åring.

Svar: 1) Motorn blir svagare om ljuddäm-
paren tas bort. 2) Att framföra motorfordon
utan körkort, som ej fyller vägtrafikstadgans
m. fl. förordningars krav är ej tillåtet utom
på inhägnat område under bevakning. Vänta
i två år med mc-körningen.

Fråga: 1) Kan man använda en allströms-
radio som förstärkare till en kristallmikrofon
med något bra resultat? 2) Om man bygger
en förstärkare för allström, kan man då koppla
vilka slutrör som helst parallellt med var-
andra? 3) Erhålls någon nämnvärd effekt med
en detektor samt två slutrör enligt ovanstän-
dande?

Radio.

Svar: 1) Nej, förstärkningen är för liten. 2)
Rörens glödtråd bör vara avsedda för all-
strömsdrift, samt ha samma glödström som
de övriga rören i förstärkaren. 3) Kraftiga
stationer kan man ta emot med gott resultat.

Fråga: 1) När och var tillverkades motor-
cykeln DS, ram nr 358? 2) Hur gammal är
en MAG-motor 750 cc halvtopp nr 55591?

D. S.

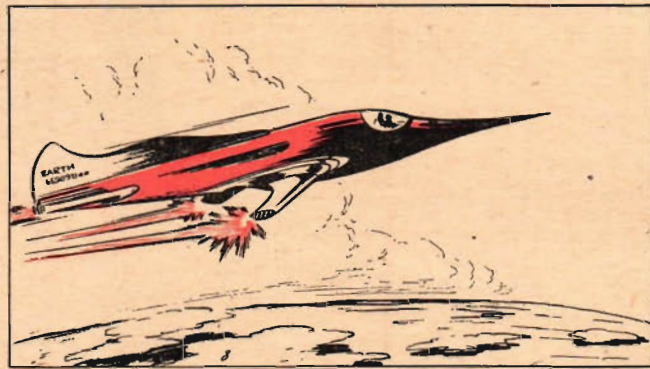
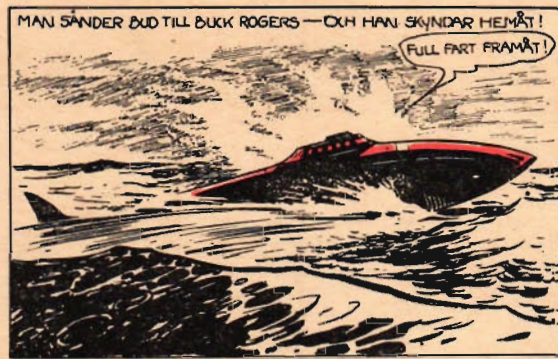
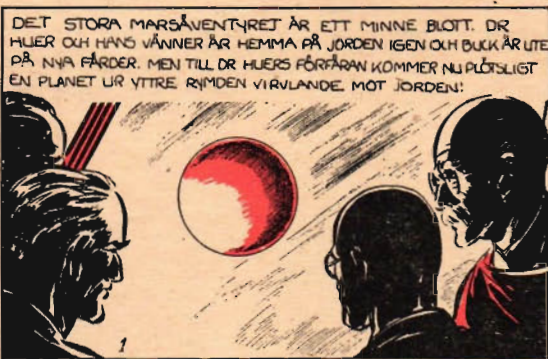
Svar: 1) DS tillverkas av David Senning i
Hedemora omkring 1928. 2) Troligen tillver-
kad 1927 eller 1928.

Fråga: 1) Bygger Danmark någon bil? 2)
Bygger Norge någon bil? 3) Bygger Sverige
några fler bilar än Saab, Scania-Vabis och
Volvo? 4) Vad heter motorecyklarna som är
byggda i Sverige?

Ulf.

Svar: 1) Enl. uppgift planerar man bygga
en sorts DKW-kopia, men namnet är obe-
kant. 2) Ingen känd serieproduktion. 3) Skulle
i så fall vara Svenska Champion, men hur
tillverkningen f. n. ligger till är obekant. 4)
Union, Monark, Thyphoon, SRM (för sport-
bruk, egentligen blott motorer) samt desstutom
en del lättviktare.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Betalningsmöjligheter.

På hur många olika sätt kan man betala 27 kronor med endast tvåkronor och femkronorssedlar?

Långsamt men säkert.

Minutvisaren på ett tornür är en meter lång. Om uret kan hållas i gång 9 månader i ett sträck, hur lång sträcka, i runt tal, tillryggalägger minutvisarens spets under denna tid?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 6 av TfA.

Lotteri.

Adrian vann i 27:e omgången.

Familjeförhållanden.

5 barn.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 6: Kjell Klintberg, Bars, Källunge, och Ivan Persson, Kumminvägen 12, Enskede.

Korsord nr 6: T. Claesson, Bråddgatan 45, Norrköping (10:—kr.) och Erik Andersson, Box 335, Bjursås: (kvartalspren.).

Korsord 9.

YAGRÄTT:

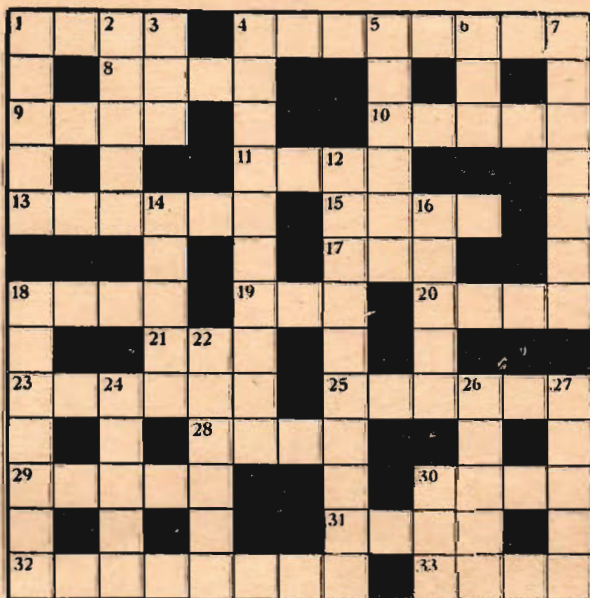
- Engelsk fröken.
- Utvines ur oliver.
- Glasartat kiselmineral.
- Gjorde han som länsade.
- Fås av hästsvans.
- Först.
- Vattenbehållare.
- Tidigt.
- Tapper marskalk.
- Anar man inte alltid.
- Värdeförsändelse.
- Stake.
- Sädesslag.
- Ingår i flottilj.
- Offentlig.
- Tilltalsord bröder emellan.
- Stad vid östersjön.
- Äger tiggaren.
- Mål för mal.
- För nervösa.
- De bästa...

LODRÄTT:

- Till gröt.
- Gör svart herre i skorstenen.
- Spott och...
- Finns på målarens palett.
- Blir den som blir blötare.
- Logaritm.
- Vänder sig till.
- Ett sådant bröts: ayligen itu utanför Skottland.
- Reducera.
- Användes för desinfektion.
- Se 12 lod.
- Del av ära.
- Skänker.
- Mått.
- Räknas från havets yta.
- Klippa till.

Tvívingsbestämnelser.

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



Lösningar av TfA:s korsord nr 6.

YAGRÄTT:

- Blåkulfaresan.
- Rymdväg.
- Shunt.
- Avgas.
- Vitala.
- Jod.
- Navare.
- Ruhr.
- Bruk.
- Jigger.
- Åbull.
- Kaseln.
- Segel.
- Ebb.
- Utses.
- Teslaströmmar.

LODRÄTT:

- Bar.
- Almat.
- Urväl.
- Lugg.
- Ryssa.
- Skuder.
- Nitmaskin.
- Ävan.
- Vaflabelt.
- April.
- Orbis.
- Värket.
- Hjulbas.
- Gistna.
- Ålsnöd.
- Ekseal.
- Vår.

— FULL FART PÅ FLYGET —

MODELLPLAN

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:—.

DE BOLT SUPER BIPE. Världskänd över hela världen är denna Stunt trainer men som nu först presenteras i Sverige i denna fina byggsats, som innehåller färdigsågade och tryckta flak i Solarbo balsa, gummihjul, ritning i hel skala. Spännvidd 358 mm. Motorer 5—10 cc. Pris 23:50

MONITOR är en förnämlig Stunt men har på samma gång hög fart. Detta vackra flygplan är försett med Knock-off Wing varför risken för sönderslagen 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

SNURREN. 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. Planotråd, hjul, beklädnad, byggsbeskrivning med flyganvisningar och ritning i full skala medföljer. 6:50.

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

PROPELLRAR

Stant eng. ofernissade (mått 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

7½x6	8½x7	8¼x9	9½x6
2:75	2:75	3:25	3:25
2:75	2:75	3:25	3:25

Fernissade 10x10 kr 4:50



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 methanol 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 avFabr. vätskor måste särskilt emballage begagnas och paketet därjämte skickas som "skrymmande". Bränslet kostar 3:50 pr flaska om ¼ lit.; emballage 0:50; paketavgift 1:20; postförskott 0:30. Insändning av likvid pr giro blir som synes 30 öre billigare.

MOTORER

MK I "Bee" är en enkubikare och gör 7000 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. Utmärkt resultat har även erhållits med denna motor i racerbåtar och racerbilar. Motorn gör 6500 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 6. 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. Ägarna är stormförtjusta. Pris 79:50

FROG 250, en kalasdiesel på 2,49 cc som fått massor av lovord i England 75:—
AMCO 3,5 cc Diesel. Kanske den mest omtyckta engelska dieseln i denna storleksklass. En motor Ni blir stormförtjust i. Varvet är 13 000 och vikten endast 90 gram. Pris 78:—.

AMCO 3,5 cc glödstiftsmotor, utförande som dieseln. Pris 78:—

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

ELFIN 1,8 cc, vikt 100 gram, pris 63:—

ELFIN 2,49 cc, vikt 100 gram, pris 63:—

ETA "29", engelsk högklassig racermotor som kan jämföras med USA:s McCoy-motor i samma klass. För glödstift. Försedd med kannningar, roterande insug, kullgrad, 0,54 bromsade hk. Upp till 15—16 900 r/m. Vikt: 185 gram. Pris 98:—

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

1. TfA:s folkbåt "Sliandan" (7 blad).
- 12:— inkl. licensavgift.
3. TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5)
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.
9. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
10. TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala. 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopieringsapparaten Skala 1:2 (6 blad). 7:80.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångmaskin för maskiner med effekt av 1/100 —1/75 hk. 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil. Den Åvedbergska mästernskapsvagnen. 3:55.

16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 6. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssett (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
23. HURLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70.*
25. TfA:s FOLKMOOTORBÅT — ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 22:—.*
27. PELTON-TURBINA som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala samt alla detaljritningar jämte fullständig arbetsbeskrivning. 2:15.*

28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
29. GODSTÄGLOR som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 9. Ett detaljrikt tanklok med hjulställningen 1'D17. Pris kr 2:50.
30. FJÄRIL. 16 vxn segelbåt. konstr. av J. C. M. Iversen. Komplet ritningssett inkl. licens med 50 % rabatt för TfA:s Åsare. Nr 2: 4, 5, 7, 17, 18, 20 och 24 är slutsålda.

De med * märkta ritningar är i full skala.

Till TFA:NIK för ALLA. Box 3137, Sthlm 3.

..... så ritningar är

Namn:

Bostad:

Postad: TfA 9