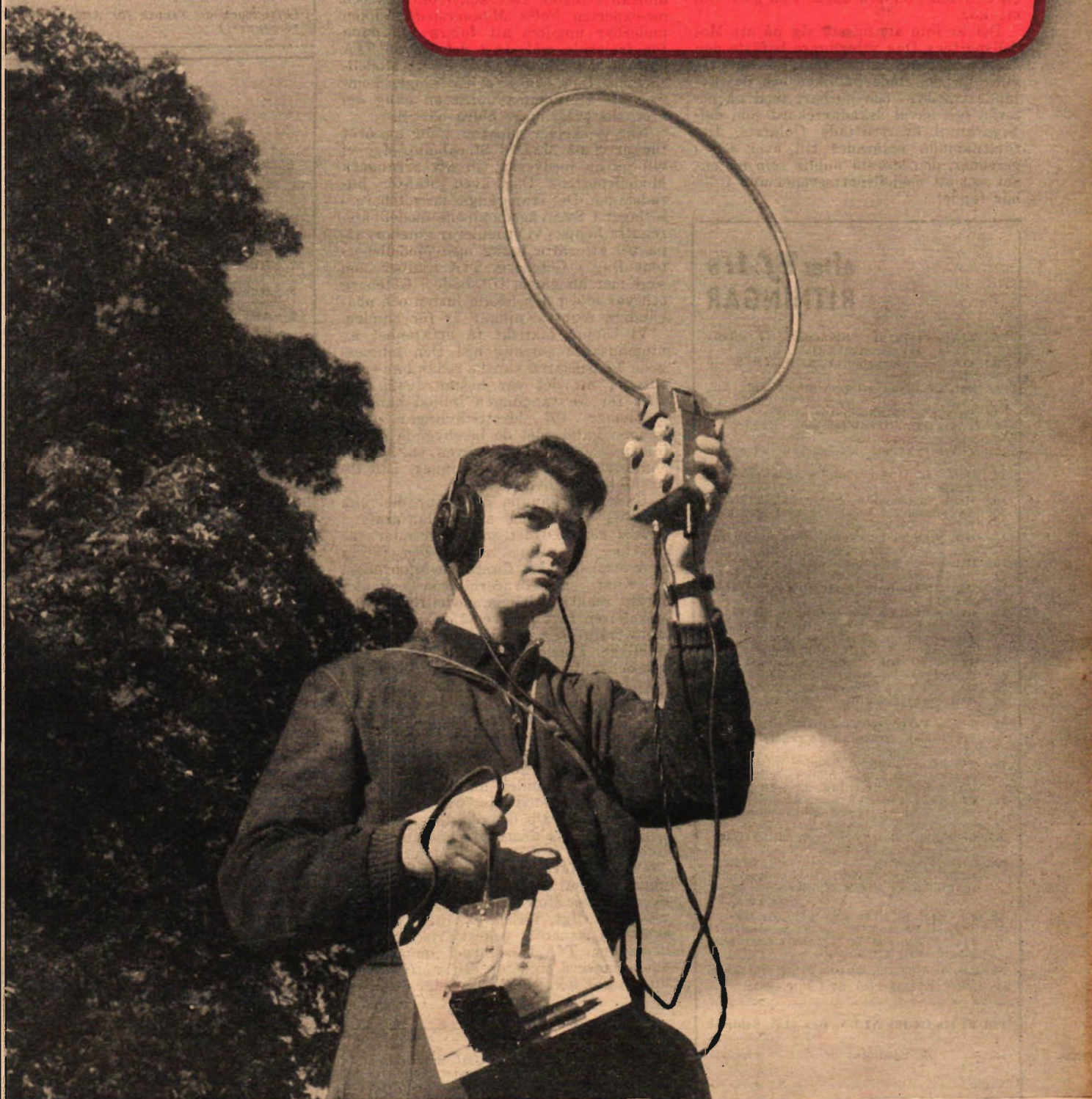


MÖDELLBYGGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 21 • 12-26 oktober 1951 • PRIS 60 ÖRE I Danmark och Norge 1:—kr.

TfA:s KAMERAFAÄLLA

Just nu

Om inte hr Dolk, populär föreståndare på Östermalms Idrottsplats i Stockholm, med mild våld framemot mörkrets begynnande inbrott varit nödsakad att avlysa körningarna på *Modellsportens Dag 1951* hade de väl pågått för fullt och under publikens entusiastiska jubel ännu den dag som i dag är. Ändå hade modellsportarna vid den tidpunkten varit i farten över två dagar i så gott som ett kör.

Det är inte att missta sig på att Modellsportens Dag ytterligare befäste den framgång, som redan förra årets premiär lovade. Både publiken och de tävlande var syn- och hörbart med på noterna och såväl åskådarerekord som deltagarantal överträffade fjolårets. Det förstnämnda noterades till över 6 000 personer, den största publik som någonsin sett ett modellsportsevenemang i det här landet.

BYGG efter TFA:s RITNINGAR

1. TFA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
 3. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
 6. Den idealiska ritapparaten. 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. (24 blad) i hel skala. 35:— pr sats.*
 12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad), 7:35.
 13. 4-cyl. ängmaskin, Skala 1:2, 2:15.
 14. Ängpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.
 15. Hill Standard Cykelbå. Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
 16. Hill-Sped Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
 19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
 21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m hastighet upp till 35 knop beredande på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:—.
 22. TFA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
 23. HUMLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70.*
 25. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
 26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.*
 27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala, 2:75.
 28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
 29. GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Ett detaljrikt tanklok med hjulställningen 1'D1. Pris kr 2:50.
 30. FJÄRIL 16 krm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Komplet ritningsatts inkl. licens med 50 % rabatt för TFA:s läsare. Pris kr. 30:—.
- Nr 2, 4, 5, 7, 17, 18, 20 och 24 är slutsålda. De med * märkta ritn. är i full skala.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3
..... st. ritningar nr
Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 21/51

Kvantitet är roligt, men med kvalitet därtill ännu roligare. Vi undrar om någon sport har en så imponerande saklig, förstående och intresserad publik som modellsporten. Men så är det också en hel del att titta på, när Sveriges modell-sportare numera visar sig på styva linan. Därom berättar våra medarbetares specialreferat i ord och bilder på annan plats i detta nummer.

All god idrott är lek och kunnande. Modellsporten är det i allra högsta grad. Vilka motorkännare, båtförare och flygare kommer det inte en dag att bli av dessa grabbar, anförtrödde oss med beundran i rösten racerkonstruktören och mc-experten Folke Mannerstedt. Vilken underbar ungdom att fostra och dana för framtida mål. Just det. Vi på TFA har alltid vetat och velat detta. Modellsportens Dag, som i fortsättningen kommer att återkomma minst en gång om året, ska ytterligare bidra härtill.

När vi skriver minst en gång om året tänker vi på M. D. i Stockholm. Men vi vill gärna medverka till att arrangera Modellsportens Dag även utanför huvudstaden. Det framgångsrika göteborgsinslaget i Sveavägsdammens modellbåtsregatta hoppas vi stimulerar göteborgarna till att sätta igång med Modellsportens Dag i Göteborg. TFA hjälper som sagt mer än gärna till, både i Göteborg och var eljest den lokala lusten och nödvändiga förutsättningar är för handen.

Vi börjar faktiskt få erfarenhet av utomhusarrangemang nu! Den minnesgode TFA-läsaren kanske redan har erinrat sig att det var hösten 1942, som TFA för första gången inbjöd händiga ungdomar till idrottstävlingar. Den gången gällde det de hembyggda cykelbilarna, som förresten även var representerade i årets uppvisningar. Ett 10-årsjubileum alltså.

Under de gångna åren har den ena nyheten efter den andra lanserats i TFA:s regi. Oftast som upremiär för Sverige. Ni minns säkert den första midgetracern, den första mc-bilparaden, de första modellracerbilarna och det första reaktionsdrivna modellflygplanet, vilket i en fart på över 150 km/tim rusade fram över den häpna Östermalmspubliken. I år var det bl. a. den första rea-helikoptern och de radiostyrda båtarnas tur. Och så naturligtvis den första precisionskörningen för lättviktare och scooters med det applådnipande paret Sune Karlsson—K.G. Bjurholm i full speedway-taktik forcerande vatten-gravar, "tvättbräden"; "slalomkurvor" och en massa andra hinder.

Amatörerna stod inte "proffsen" långt efter. Framförallt lättviktsförarna körde skickligt. F. ö. anser vi det dumt sätta likhetstecken mellan "skinnknutte" och oansvarig fartdåre, vilket så allmänt görs. Ett nytt exempel på språkets makt över tanken. Men då ordet tydligen hunnit bli farligt, försök avskaffa det och skapa ej romantik och stjärnkult kring detsamma. TFA för sin del ämnar fortsätta lansera nyheter och *nyttiga* tävlingar, där tekniska färdigheter utbildas.
O. E.

Omslagsbilden

visar en rävjägare i full mundering, utrustad med TFA:s rävsax, som presenterades i nr 19. I detta nr följer en första artikel om hur saxen används, så att rävjägarna kan dra ut på jakt under orienteringssången.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in-
tendent Torsten Althin;
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-
bundet fil. dr Iwan Bolln;
rektor vid Stockholms Tekniska insti-
tut civ.-ing. B. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

Teknik för Alla utkommer varannan fre-
dag. Nästa nr den 26 okt. 1951.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll
förbjudes!)

LÄR efter TFA:s HANDBÖCKER

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 9 uppl.
 2. Elektriska ackumulatörer. Konstruk-
tion — Skötsel — Laddning. Av T.
Porsander. 2:25, 3 uppl.
 4. Omledning och beräkning av småmo-
torer. Av T. Porsander. 2:80, 7 uppl.
 6. Modellbåten. Av Jac. M. Iversen. 2:—.
 7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adel-
sköld. 2:—.
 8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wint-
zer och J. E. Lamm. 2:—.
 9. Alla matematiska formler — en popu-
lär matematikhandbok. 4:70, 5 uppl.
 10. Svarvoken. Av T. Porsander. 2:50.
3 uppl.
 11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—.
3 uppl.
 - 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C.
E. Nordstrand. 5:15, 2 uppl.
 14. Genvägar till snabbräkning. Av J.
Almqvist. En oumbärlig hjälpreda vid
det praktiska räknearbetet. 3:50.
 15. Att laborera hemma. Del I. Labora-
tionshandledning med 150 kemiska
försök. Av I. Bolln och B. Gustaver.
3:75.
 16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Oum-
bärlig för alla nuvarande och blivande
motorbåtsägare. 4:50.
 17. Att laborera hemma. Del II. Inneh.
114 försök i organisk och fysisk
kemi. Av I. Bolln och B. Gustaver.
3:75.
- Handböckerna 3 och 5 är slut.

100 Roliga Problem

av fil. mag. G. Landgren. Hjärn-gymna-
stik av det tveklöse slaget för hela fa-
miljen. Pris kr. 2:85.

MEKANIKERN

av C. EKBERG

TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrnig,
hyvlings, fräsning och slipning. Inb. i in-
tegralband. Pris kr. 14:50.

SVENSK TEKN. ORDBOK

6900 tekniska ord, termer, uttryck, med
definitioner, uttals- och tonsviktsbeteck-
ningar. Inb. Pris: kr. 32:75.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137,
STOCKHOLM 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

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

Bostad:

Namn:

Postadress: TFA 21/51
Texta! Tack!

Teknik för Alla

Nr 21. 12 - 26 oktober **TEKNISK REVY**

1951. 12 årg.

Red., Exp. & Annonssavd. Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare *Olle Edner*. Red.-sekr. *Holger Carlsson*. Prenumerationspris helår 14:— kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



Teknikens utveckling gör att metoder och maskiner, som vid en viss tidpunkt synes vara primitiva och "färdiga", genom nya uppfinningar, och rationell forskning får helt nya värden. Ett typiskt exempel på detta är träsliperitekniken, som nu tycks gå en ny storhetstid till mötes. Några av orsakerna till denna utveckling skildras i nedanstående artikel.

Pappersmassa är numera en av våra viktigaste exportprodukter. Sverige har blivit ett pappersland, även om det ledsamt nog är ont om varan på den inhemska marknaden av orsaker, som vi inte närmare ska gå in på här. Det är naturligtvis vår rikedom på skog som gjort att vi ryckt fram i täten bland de pappersproducerande länderna. Men ändå har den svenska massaframställningen av trä ännu inte hundra år på nacken. Slipmassa började man med i Trollhättan 1857, sulfatmassa framställdes först 1872 i det småländska Delary och sulfatmassa för första gången 1874 i Bergvik i närheten av Söderhamn. Men observera dessa sentida årtal gäller emellertid endast pappersmassa ur trä — lumpmassa som pappersmaterial har vi gjort här i landet sedan 1520, då salig biskop Brask anlade ett pappersbruk i Linköping samtidigt som ett annat bruk placerades vid Norrström i Stockholm.

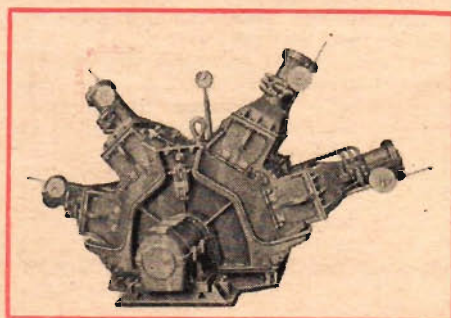
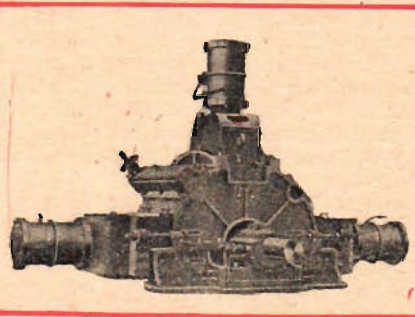
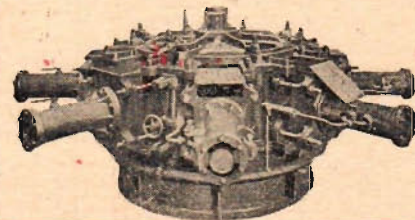
Slipmassa, som också benämns mekanisk massa eller trämassa är alltså den

äldsta av de tre massorna från skogen. Dess framställning är vida enklare än de båda kemiska massornas och metoden framgår av namnet: veden slipas sönder mot en sten under vattenbegjutning och den så erhållna fibergröten blir efter av-

vattning, pressning m. m. användbar som pappersmassa. Eller kanske rättare sagt som ingrediens i pappersmassa, ty trämassan har sina nackdelar, som gör att den inte ensamt kan användas till pappersframställning. Genom den hårdhänta slipningen rivs trädets fibrer sönder och får därför klen sammanhållningsförmåga. En annan nackdel är att en del i veden inkrusterade ämnen kommer med i massan, och det är dessa som gör att trämassarikt papper, t. ex. tidningspapper, blir sprött och snabbt gulnar, särskilt om det utsätts för solljus. Billigare papperssorter på vilka man inte ställer större krav på hållfasthet och hållbarhet såsom tidningspapper, vanligt omslagspapper, konceptpapper m. fl. framställs av slipmassa, uppblandad med ca 25 % sulfatmassa.

För bättre papperssorter fordras renare cellulosa, dvs. fibrer, som befriats från de i veden inkrusterade ämnena. Ju

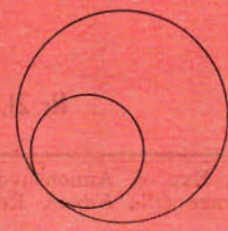
överst i mittspalten en s. k. kallslip där slipstenen roterar kring en vertikal axel. Därunder en s. k. varmslip med horisontal axel. Båda av svensk tillverkning från Sundsvalls förenade verkstäder. Nederst t. v. en "twillingslip" av tyskt fabrikat från Miag i Braunschweig. Nedan en rad moderna "ring-slipare" i ett norskt träsliperi.



renare cellulosa, dess bättre papper. Eftersom den kemiska massan ger ett renare material, har man på cellulosatekniskt håll gärna sett litet överlägset på slipmassfabrikanterna och ansett att dessa inte kan komma stort längre än de gjort — träslipningstekniken skulle vara ett praktiskt taget avslutat kapitel. Den uppfattningen delas naturligt nog inte av träsliparna och utvecklingen tycks ge dem rätt att drömma vackra drömmar om en trämassans kommande storhetstid, då man kan göra tidningspapper utan inblandning av kemisk massa. Det skulle naturligtvis innebära en triumf, ty tidningspapper är den största varurubriken i pappersregistret, ett förhållande som säkerligen kommer att vara bestående, eftersom tidningsläsningen blir allt populärare överallt i världen.

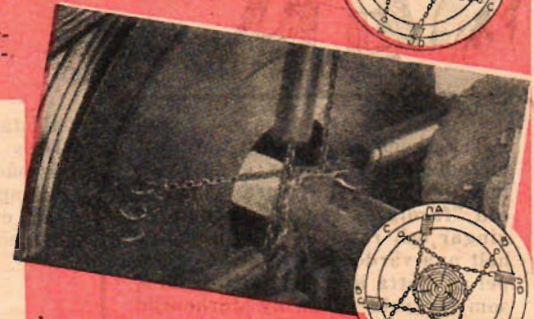
På vilken grund bygger då träsliparna sina framtidsdrömmar? Ja, för att få en uppfattning om den saken bör man nog göra en liten återblick på hur träslipningstekniken utvecklats från de första stappande stegen i början av 1840-talet. Dessa steg togs i Tyskland, som sedan ledde utvecklingen på området ända fram till sekelskiftet, då amerikanarna övertog ledningen. När man gör denna geografiska uppdelning av utvecklingens nydanare, får man inte glömma att betydelsefulla insatser också gjorts även på andra håll — både svenska och norska ingenjörer har bidragit till sliperiteknikens nuvarande höga ståndpunkt.

Det var 1844 som den tyske vävaren Keller kunde påvisa att man kunde göra papper av vedfiber. Ursprunget till Kellers idé är litet dunkelt som ju är vanligt vid de allra flesta stora upptäckter. Det finns flera uppgifter om saken, men den sannolikaste låter så här: när Keller en dag hade slipat ett trästycke på en vanlig slipsten, fäste han sig vid att vattnet i träget såg ut som mjölk. När han följande dag tittade på sin slipsten, såg han att "mjölk"-stänken på stenens sidor hade torkat in och bildade liksom bitar av grovt papper. Han började att systematiskt framställa den mjölkliknande massan och fann, att om han blandade den med ca en tredjedel vanlig lumpmassa, fick han en gröt, som kunde formas till papper och användas som sådant. Han var tillräckligt klok för att



Överst t. h.: Ringsliparens princip — veden läggs in i den yttre refflade ringen. Vid rotationen pressas veden mot den inre ringen, slipstenen, i de smala fickorna på bägge sidor om tangentpunkten.

Den övre bilden t. v. visar hur en stock införs i Aströms barkningsmaskin. De två bilderna därunder visar hur stocken spänns fast mellan de 4 kättingarna, som fungerar som avskalningsorgan när stocken matas in i trumman. Genom att kättingringen roterar men icke stocken, "skjuvas" barken av.



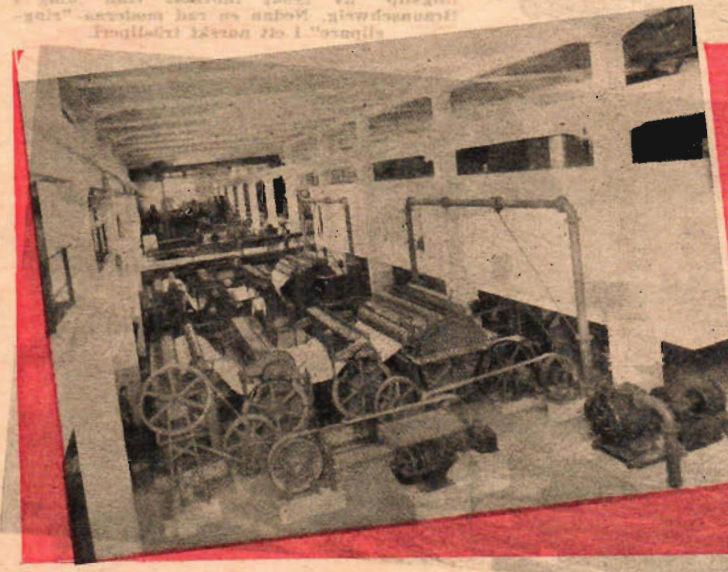
inse uppfinningens betydelse, men han saknade tekniska och ekonomiska resurser för att föra den vidare. En man, som hade dessa var pappersfabrikanten Voelter och han köpte uppfinningen av Keller, varefter han efter åtskilliga års experimenterande kom fram till en funktionsduglig slipapparat, den s. k. Voelterska vertikalslipen. Namnet innebär att slipstenen var monterad på en horisontell axel precis som på den vanliga handdrivna slipstenen. Veden, avkapad i kubbar, placerades i lådor på stenens översida och pressades mot denna med hjälp av hävstänger och vikter. Konstruktionen patenterades i flera länder och det svenska patentet inköptes 1857 av den kände göteborgske industrimannen D. O. Francke, som samma år anlade vårt lands första träsliperi på ön Önans i Trollhättefallen. Det var den sjätte sliperianläggningen i världen, så man kan inte säga, att Sverige försuttit tillfället.

Området var nytt och vartefter erfarenheterna samlades, infördes förbätt-

ringar i olika avseenden både på själva slipverken och på de många övriga hjälpmedel som produktionen krävde, såsom barkningsmaskiner, sorteringsapparater och upptagningsverk. Vid sekelskiftet tog utvecklingen ett stort steg framåt då den av amerikanska konstruktörer utarbetade varmslipningsmetoden började vinna insteg även i Europa. Den metoden kan kort och gott karaktäriseras av de förbättrade slipapparaterna, som tack vare reglerbara Francisturbiner kunde ge slipstenen en betydligt ökad hastighet samtidigt som sliptrycket avsevärt ökades. Allt detta bidrog till att produktionen pr slipverk kraftigt steg. Det medförde också att slipmassstillverkningen från och med nu kunde utvecklas till storindustri. Därmed koplades ett stort antal tekniker runtom i världen in på spåret och 1900-talets första kvartssekel blev en tid av stark teknisk utveckling, vars kulmen representeras av de stora s. k. pressverksmaskinerna.

Nu har en ny slipverkskonstruktion börjat ersätta de äldre, nämligen den s. k. ringsliparen. Här åstadkommes vedens kontakt med slipstenen på ett helt annat sätt än hos de andra slipverkstyperna, där veden placeras i lådor över eller vid sidan av sten. Ringsliparen består av en kraftig refflad järnring av samma bredd som slipveden och med ca 3 cm diameter. Ringen roterar excentriskt omkring slipstenen och pressar veden mot denna. Övriga detaljer i konstruktionen måste här förbigås — det bör emellertid framhållas, att ringslipa-

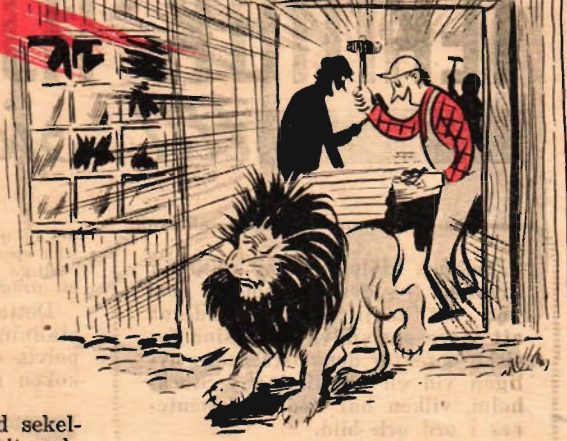
(Forts. på sid. 21.)



Den så kallade kamyrmaskinen är en av sliperiteknikens stora landvinningar. Den används för upptagning av massa och samtidigt utpressning av vatten så att en absolut torrhalt av 50 % kan erhållas. Massan passerar genom maskinen i en kontinuerlig bana och går från presspartiet till en skärmaskin eller rullapparat beroende på i vilken form man vill ha de färdiga massarken.

LJUDET'S VÅGSPEL

PLÅTSLAGARVERKSTAD



Ett rytande lejon i en plåtslagarverkstad gör en slät figur — modern ljudmätning visar att han med uppjudande av all energi på sin höjd kan överrösta mycket starkt trafikbuller på en New Yorkgata. Men de energimängder som det ilska ryttandet motsvarar är försvinnande små. Med ultraljud kan man däremot förvandla stora energimängder till en ohörbar men fruktansvärt verksam svängningsrörelse.

I mitten av 1890-talet sade en av dåtidens främsta fysiker i en föreläsning: "Akustiken kan nu betraktas som ett avslutat kapitel." Det hade varit riktigare om han nöjt sig med att konstatera att "för närvarande kan vi inte komma längre än vi gjort". Helmholtz och lord Rayleigh hade givit akustiken en hög grad av fullkomning på den teoretiska sidan och experimentalfysikerna hade inte tekniska hjälpmedel tillräckliga att tränga djupare in i ljudvågornas värld. Det var först när radiotekniken började ta form och med den de många förstärkarordningarna som man fick möjlighet att studera "ljud, som inte finns".

Det är inte för mycket sagt, att förstärkartekniken är en av fysikens viktigaste hjälpmedel, inte bara när det gäller atomforskarnas subtila sysslande med materiens byggnadsstenar, utan också beträffande lösningen av en rad andra och i det här speciella fallet kan man peka på att den moderna akustiken nått fram till resultat, som inte bara har det påtagligt praktiska värde, som antytts av bullerbekämpning etc, utan också är av högsta intresse från både fysiologisk och psykologisk synpunkt.

Vad stort sker, sker tyst, det är en sanning som märkligt nog även gäller inom akustiken. Under de senaste femtio åren har kunskapen om ljudet utvecklats

på ett sätt som ingen anade vid sekelskiftet — jämför vad den nyss citerade fysikern sade! Den viktigaste och från många synpunkter intressantaste delen av den moderna akustiken, den s. k. ultraakustiken, är även i bokstavigaste bemärkelse en tyst vetenskap.

Det där som nyss sades om ljud, som inte finns, bör kanske förtydligas därhän, att vi ersätter det med "ljudvågor, som inte hörs". Det mänskliga örat är konstruerat för att till hörselnsinet för-

medla ljudvågor av högst 17 m och lägst 1,7 cm längd. De längsta ljudvågorna gör ungefär 20 svängningar pr sek, medan de kortaste, som representerar de högsta toner vi kan uppfatta, svänger inte mindre än 20 000 pr sek. Ljudvågor med ännu högre svängningstal, s. k. ultravågor, registreras inte av örat, utan är "tysta ljud". Man har framställt sådana vågor med ända till över en miljon svängningar pr sek. Hur man kunnat göra detta, skildrades i en artikel i TFA nr 7, 1948.

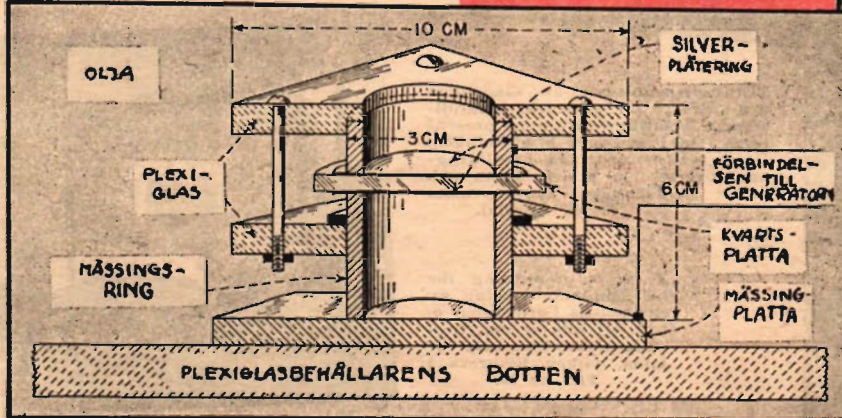
Om alltså ultravågorna är ohörbara, gör de sig ändå gällande på ett, man skulle vilja säga, fruktansvärt sätt. Detta kraftiga påstående bör ses i belysning av några siffror, som i det här sammanhanget inte alla är torra och tråkiga. Ljudvågens kraft eller intensitet kan mätas i watt pr cm^2 . Gör man sådana mätningar på ljud med olika svängningstal, finner man att ljudintensiteten vid vanligt samtal är ungefär en tiomiljon-dels watt pr cm^2 medan ett kraftigt kannonkott åstadkommer ljudvågor med en intensitet av en tusendels watt/ cm^2 , alltså 10 000 ggr starkare än samtalsljudets intensitet. Vi vet alla, att det inte precis är någon lustförmöjelse man erfar, om man står nära en kanon då skottet går. Vad skulle man då säga om örat träffades av en ultravåg om 10 watt/ cm^2 , dvs. en ljudvåg 10 000 ggr starkare än ka-

(Forts. på sid. 27.)

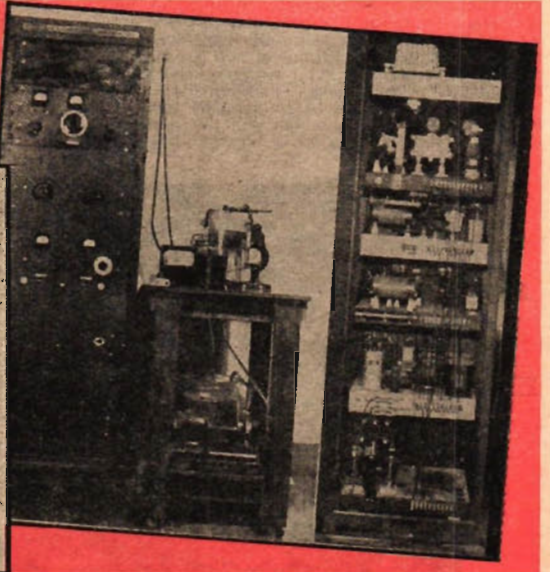


En manskör om 1000 basar utvecklar under ett fortissimo en ljudenergi, som bara räcker att hålla en 30 watts lampa lysande, medan en enda person med muskelarbete kan utveckla den sexdubbla energimängden.

Nedan en principskiss över en ultraljudsgenerator arbetande i olja.



T. h. en bild av samma ultraljudsgenerator. Den har en utgående effekt av över 500 watt och ett frekvensområde på 150—1 000 kp/s.



TEKNISK HJÄLP

till självhjälp

Teknisk hjälp till självhjälp för invalider — dvs. hjälpmedel som gör det möjligt för invaliderna att klara sig själva trots sina fysiska defekter demonstrerades nyligen vid en utställning i Stockholm, vilken här nedan presenteras i ord och bild.

Den moderna tekniken har kanske betydtt mer för den vanföra än för någon annan befolkningsgrupp — den har givit dem en rörelsefrihet som varit otänkbar under tidigare skeden, den har reducerat behovet av muskelkraft i det dagliga livet och i produktionen i en sådan utsträckning att många invalider i dag har möjlighet att leva ett liv som allt mer närmar sig de fullt friskas. Som ett resultat av detta har också vanförevården under senare år delvis förändrat karaktär. Tidigare inskränkte sig denna när den var som bäst till att förhindra att invaliderna led lekamlig nöd men därvid stannade det i allmänhet.

Numera är vanförevården inriktad på att i görligaste mån bereda invaliderna möjlighet till ett normalt liv, att göra det möjligt för dem att göra en fullgod insats i produktionen, och det är här tekniken kommer till hjälp. Detta sker på minst två olika vägar, som bägge illustrerades vid den utställning som en teknisk kommitté inom Svenska Vanförevårdens Centralkommitté ordnade i Riksdagshuset i Stockholm i samband med den nyligen hållna internationella vanförekongressen.

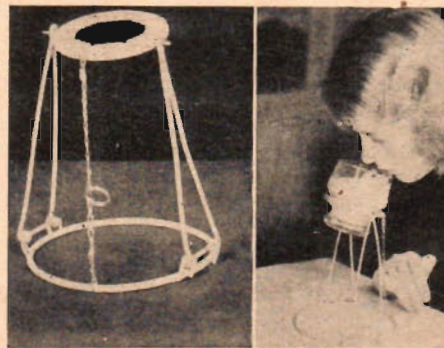
Denna kommitté säger att den tekniska utvecklingen möjliggör invalidens frigörelse från sin defekt och tillågger:

Detta sker i första hand genom att invaliden tillgodogör sig tekniska hjälpmedel, som står till förfogande för allmänheten i den öppna handeln. Det är viktigt att invaliderna får tillgång till dessa hjälpmedel och att de hinder, som härvid kan stå i vägen — det gäller här särskilt ekonomiska — undanröjs.

Specialkonstruerade hjälpmedel åt invalider ska, särskilt av ekonomiska och psykologiska skäl, endast tillgripas då "normala" hjälpme-

del ej med önskad effekt kan utnyttjas. Dylika special-hjälpmiddel kan emellertid för åtskilliga invalider vara en förutsättning för ett drägligt och oberoende liv.

Detta kom också till uttryck på utställningen, där man visade hur exempelvis de moderna vakuumbållarna för köken gör det möjligt för en enarmad



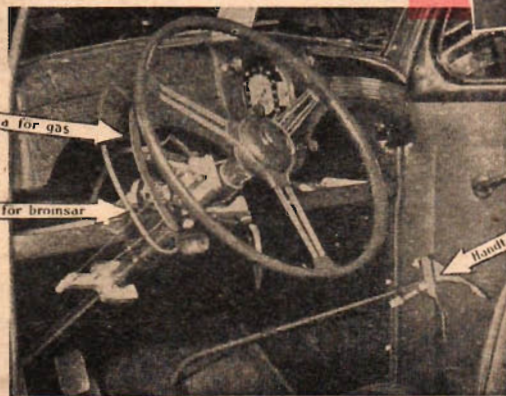
Ovan rullstolen som går i trappor. Genom en bandanordning kan en vanlig rullstol sänkas så att den tar sig uppför och nedför en trappa. T. v. en anordning för att dricka ur glas, när händerna inte kan användas till lyftande rörelse.

husmor att trycka fast en skål på vakuumbållaren och sedan t. ex. vispa en sockerkakssmet utan att skålen ger sig ut på egen hand. På samma sätt kan de skruvstäd med fast insättning, som dirigeras av knät, användas av enarmade personer vid sådana tempoarbeten där arbetsstycket måste hållas fast under bearbetningen.

Helt naturligt kom emellertid en utställning av denna art att lägga huvudvikten vid de specialverktyg och specialanordningar som konstruerats direkt för att underlätta de vanföras möjligheter att reda sig själva. Där fanns exempelvis för enarmade husmödrar en anordning på vilken man sätter fast potatisen, som sedan skalas med en vanlig potatis-skalare, kortställt som gör det möjligt för den enarmade att spela kort obehindrat och en fullständig uppsättning målarverktyg speciellt konstruerade för att kunna sättas fast på armproteser och stödskenor och som gör det möjligt för en enarmad målare att utföra alla normala måleriarbeten.

Vad som kanske imponerade mest var den uppsättning hjälpanordningar för människor med olika defekter, som här utställdes och som ofta uppfunnits av de vanföra själva. Där hade t. ex. en pojke med mycket svaga armar konstruerat en ställning i vilken han kunde placera kavajen och sedan med hjälp av kroppsrörelser ta på sig den utan hjälp, en gripstång konstruerad av en gammal dam, som var irriterad över att hon alltid

(Forts. på sid. 18.)



Transportproblemet är säkerligen det svåraste för de starkt invaliderade. Åtskilliga lösningar presenteras i samband med utställningen. Överst den tyska Meyra och därunder den svenska G.J.G. Special.

T. v. en anordning för hel handmanövrering av europeiska Fordvagnar o. t. h. ett foto av ing. Ingemar Schwalbes hiss för lama, vilken beskrevs i TIA nr 20.



FOTO : GLAS

De första fotografierna kopierade direkt i glas har dykt upp på sina ställen i Sverige, och följaktligen är det på sin plats att TFA ger läsarna en liten orientering om hur man med guld, silver eller koppar i glaset och belysning med ultraviolett ljus får fram dessa effektfulla prydnadsbilder.



Ljuskänsligt glas, som på senare tid tillverkats vid Corning Glass Works i Amerika i industriell skala, gör det möjligt att framställa fotografier i en glasskiva. Den fotografiska processen består av två moment: exponering genom ett vanligt negativ med ultraviolett ljus och framkallning genom upphettning. Bilden kan erhållas i olika färger och är tredimensionell. Två olika typer av glas finns, dels olikfärgade färgpositiv där bilden utgörs av submikropiska partiklar av guld, silver eller koppar, dels ljuskänsliga opalglas, vilkas myriader av småkristaller ger diffust ljus. Bilden har samma beständighet som en vanlig glasskiva och är således överlägsen den vanliga fotografiska kopian i alla avseenden.

Det är sedan länge ett känt faktum att glas som under längre tid utsätts för ultraviolett ljus, solstrålning eller röntgenstrålning i vissa fall blir missfärgat. Detta beror på fotokemiska reaktioner som består i att joner, som kan uppträda i olika valenser, utbyter elektroner. Vid bestrålningen sker alltså dessa reaktioner och de nybildade jonerna kan om de är färgade åstadkomma en viss missfärgning av glaset. Ämnen som förekommer i mindre mängder i glaset och som ger en sådan missfärgning (solarisation) är t. ex. järn, mangan, koppar och cadium.

Tillverkningen av rubinglas är ett knep som också är gammalt. Genom att införa små mängder av guld, koppar eller silver i glasmassan i form av något salt eller någon oxid, kan man erhålla en vacker rubinröd färg hos glasmassan. Denna färg erhålls dock inte genast, ty glaset är vid blåsningen helt färglöst, utan genom att efter avsvälning åter uppvärma det färdiga glasföremålet (s. k. invärmning eller anlöpning) får man den vackra rubinröda färgen hos glasföremålet. Först på senare tid har man kommit underfund med att processen då rubinglas bildas är precis densamma som vid ovannämnda solarisation, med den skillnaden att metalljonerna vid rubin-

glasen utreduceras till ren metall medan de vid solarisationen endast ändrar valens så att andra joner uppkommer. Rubinglasen är alltså före upphettningen helt färglösa, men efter densamma färgas de av utreducerade mikroskopiska metallpartiklar. 1937 framkastade Dalton att det borde vara lättare att få rubinglasen röda om man belyste dem med ultraviolett ljus före återupphettningen. Denna slutsats drog han av de ovan nämnda fenomenen, och försök visade att hans antagande var riktigt.

Detta borde kunna användas för framställning av foton i glas, och efter



10 års träget forskningsarbete lyckades S. D. Stokey med medhjälpare år 1947 framställa praktiskt användbart ljuskänsligt glas. Glaset kan i alla avseenden jämföras med vanligt fotokopieringspapper, men är givetvis betydligt beständigare.

Glasmassan i det nya glaset är inte av någon exceptionell sammansättning. Det är ett glas av samma slag som de tidigare nämnda rubinglasen, men tillsatsen av guld, koppar och silver är så liten att dessa glas inte kan anlösas utan att först ha blivit belysta med ultraviolett ljus. Som sensibilatorer har man tillsatt termoreducerande ämnen, vanligen används tenn- och antimonoxyd. Dessutom finns i glaset optiska sensibilatorer som ökar det våglängdsområde som glaset är känsligt för vid exponeringen och på så sätt förkortas expone-

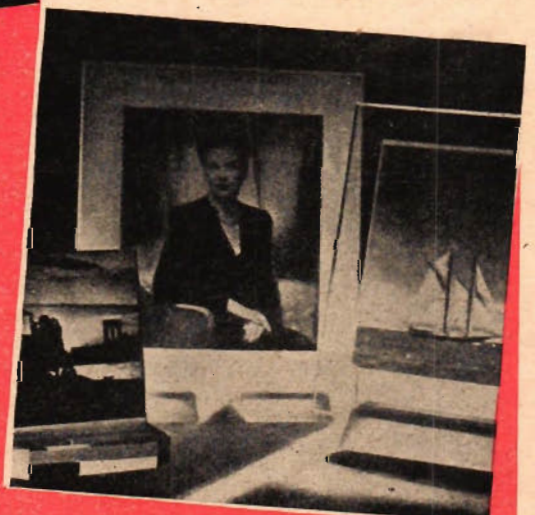
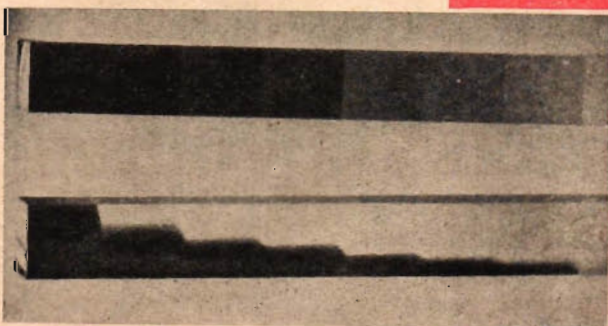
(Forts. på sid. 20.)

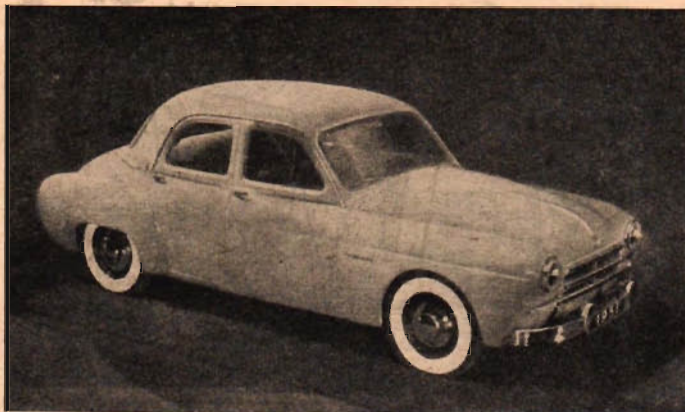


De tre bilderna ovan visar de tre faser vid kopiering och framkallning — som snarare får kallas "framvärmning" — av glasfografierna. Först nedligger negativ och glas i fotoramen, därefter belyses glaset med ultraviolett ljus, och sist upphetas glaset i en elektrisk ugn.

Till vänster: En glasstav som utsätts för olika stark belysning och därefter framkallats.

Till höger: Några exempel på foton i glas.





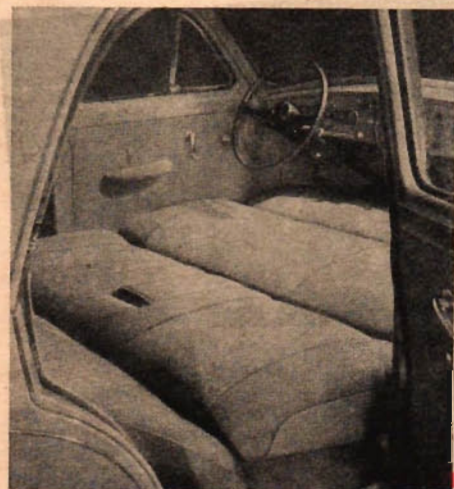
T. v.: Både i utseende och prestanda kan Renault "Frégate" mycket väl konkurrera med avsevärt större och dyrare amerikanska bilar. Det låga luftmotståndet inverkar gynnsamt på bränsleförbrukningen som endast ligger på 1 liter vid en genomsnittshastighet av 100 km/tim — med sex personer och hundra kilo bagage.

Medelstora FRANSMÄN

Frankrikes två mest betydelsefulla bilfabriker, Renault och Simca (förlåt Citroën! — men både 11 och 15 börjar snart få en viss patina över sig) har med mycket kort mellanrum lanserat två nya bilar i den medelstora klassen. I karosserihänseende har vagnarna stora likheter, båda räknas i Frankrike som 6-sitsiga och strömlinjen är väl genomförd: penetreringen av Cx-koefficienten för luftmotståndet ger ett värde mellan 0,25 och 0,30, vilket får anses mycket gott för en standardvagn. Tekniskt sett är dock Renault "Frégate" och Simca 9 Aronde tämligen väsensskilda, och likheterna ligger i huvudsak i fyrcylindriga motorer för båda samt i toppventilarrangemang. Frégate får emellertid räknas till 2-litersklassen, exakta motorvolymen är 1 997 cc, medan Simcan alltså håller sig kvar omkring 1 200-talet, noga räknat 1 221 cc. Lustigt nog håller sig också båda dessa vagnar vid ett tämligen konventionellt cylinderförhållande, dvs. med större slag än cylinderdiameter — och åtminstone Simcan har i övrigt fått flera arv från Fiat 1 400, som ju har världens för närvarande kortslagigaste motor, endast 66 mm i slag mot 82 i diameter.

La Frégate förefaller framförallt ha tillkommit som en konkurrens till såväl Ford som Citroën 11 och motorvolymen

Med några enkla handgrepp kan Frégatens inre omändras till en bekväm liggplats för flera personer.



T. h.: Simca 9 Aronde påminner i sin låga uppbyggnad mycket om Fiat 1 400. Den har goda utrymmen för både passagerare och bagage och får anses synnerligen komfortabel med sätenas perfekta placering mellan axlarna. Även denna vagn har i standard en klimatiseringsanordning vilket i hög grad höjer komforten.

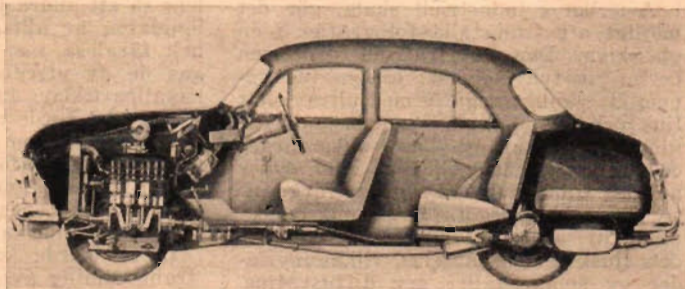


Den breda motorhuvud på Frégate ger god möjlighet till översyn och smärre justeringar av motorn uppifrån. Till höger om luftrenaren syns klimatisatorn, vilken ingår i vagnens standardutrustning.

ligger ju också ungefär mitt emellan båda dessa liksom hk-talet, cirka 60 hk vid 4 000 r/m. Beträffande motorn kan vidare nämnas att kompressionen är 6,8:1 samt att den är utrustad med stötstångsmanövrerade, kraftiga toppventiler och förmodligen synnerligen väl kommer att lämpa sig för trimning, då ju det nästan kvadratiske cylinderförhållandet, diameter/slag 85×88 mm, skvallrar om att kolvhastigheten bör kunna hållas inom rimliga normer även vid ett motorvarv av 6 000 à 6 500 r/m. Till skillnad ifrån de två konkurrenterna har Frégaten fått en fyrväxlad låda, där samtliga växlar är synkroniserade och fyran är en överväxel, vilken tillåter vagnen en topphastighet av drygt 130 km/tim. vid 3 800 r/m. Fjädringen är modern, individuell

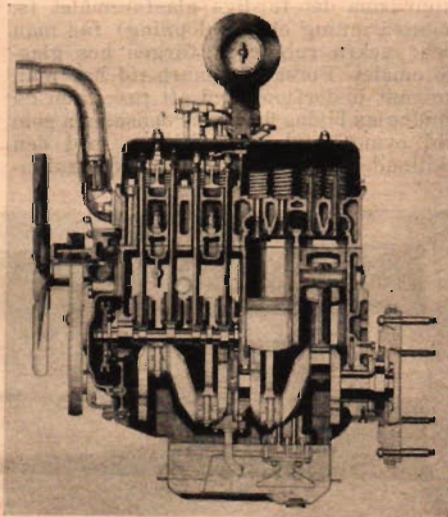
på alla fyra hjulen och arrangerad med spiralfjädrar och i dessa logerade kraftiga teleskopstötdämpare. Proven har också visat att väghållningen är utomordentlig även vid högre hastighet. Karosseriet är spatioöst tilltaget med fyra breda dörrar och ovanligt stort bagageutrymme längst bak i vagnen. En mycket praktisk detalj, som bör annoteras, är att Frégaten redan i standarden är bäddbar och således åtminstone ur kontinental synpunkt en synnerligen lämplig långfärdsvagn. Hjulbasen är 280 cm, spårvidden fram och bak 140 samt vagnens totalvikt 1 100 kg.

När Fiat till 50-årsjubileet presenterade sin typ 1 400 var detta en alltigenom ny vagn, och man väntade även att



systerföretaget Simcas nya giv skulle vara något alltigenom nykonstruerat. Så blev emellertid inte förhållandet: med utgångspunkt från 1 200-motorn (mera exakt 1 110 cc), vilken i sin tur var en efterföljare i rätt nedstigande led till 1 089 cc motorn, har man gjort en del förändringar och förbättringar. 1 200-vagnens slaglängd om 75 mm har bibehållits medan diametern ökats från 68 till 72 mm, så att cylinderförhållandet blivit nästan kvadratisk. Detta har ju också ökat effekten från 32 hk för 1 089 cc motorn till 45 hk vid 4 400 r/m. Det förtjänar kanske nämnas att den motor som sedan över ett år tillbaka ingått i Simca 8 och Simca 8 Sport till alla delar är identisk med Aronde-motorn, men kompressionen för standard 8:an var en-
(Forts. på sid. 20.)

Den fyrcylindriga Aronde-motorn med förhållandet 72×75 mm och totalvolym om 1 221 cc ger vid 4 400 r/m 45 hk. Toppventilerna manövreras av stötånger, vevaxeln har tre ramlager samt motvikter. Vattencirkulationen regleras av en termostat, som syns i kylvattnet. Oljeträget har fått lägsta möjliga placering och utrustats med kylflänsar.





Radarbuss på turné

Radarbuss — vad är det? frågar säkerligen de flesta sig och även om inte TFA:s läsare ställer samma fråga som åtskilliga personer i detta land rikttat till bussens förare, ingenjör Tigerström, nämligen om han kunde koppla in radaraggregatet på bilens styrmekanism och sedan lämna ratten åt sitt öde, så frågar sig säkert även TFA:s läsare vilken uppgift radar kan fylla i en buss. I verkligheten är emellertid bussen en demonstrationsanläggning som Telektron AB skickat landet runt för att demonstrera vad radar verkligen är och vad den kan utföra. Främst tänker man naturligtvis i detta fall på tänkbara framtida köpare, men samtidigt har man demonstrerat anläggningen, som är en Raytheon Junior Pathfinder, för intresserad allmänhet.

Intresset har också varit synnerligen stort, och särskilt bland Bohusläns fiskare har man inte nöjt sig med att bara titta utan där har man också hört sig för om priser och leveranstider, och särskilt länge kommer det väl inte dröja förrän också de större fiskebåtarna lägger sig till med radar.

En intressant nyhet på radaronrådet är att tågfarjan Malmöhus, som just nu håller på att rustas ut, får en radaranläggning som troligen är enastående i världen. Man kommer att ha endast en radarapparat men två indikeringskärmar — alltså en på vardera bryggan. Då färjan ofta i de trånga inloppen måste gå alternerande med de bägge stävarna först kommer detta att väsentligt underlätta navigeringen utan att man behöver två olika radaranläggningar.

Som framgår av bilden tar inte radaranläggningen stor plats i bussen.



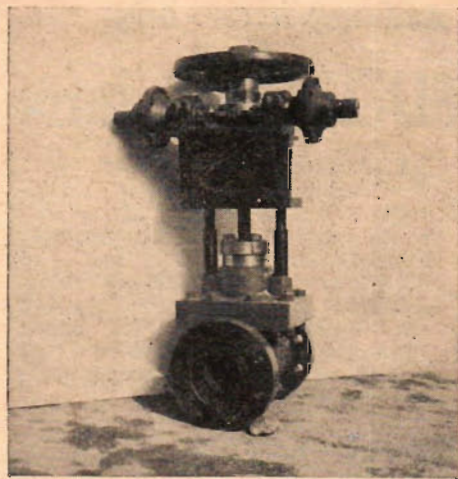
Radarbussen med sin karakteristiska antenn på taket.

Tryckluftsdreven servomotor

Ett servosystem som övervinner många av de tidigare svagheter hos dylika anläggningar anser sig Telektron AB fått fram med sitt Telektron Hard. Det är en tryckluftsdreven anläggning som endast består av ett reglage, två motorer, ett tandhjul och en moteringskonsol och lämpar sig särskilt väl för fjärrmanövrering av ventiler etc. men kan också, t. ex. sammankopplat med ett mätinstrument, användas för automatisk inställning av verkstadsmaskiner och liknande. Speciellt lämplig är naturligtvis anläggningen i sådana kemiska fabriker, där man på grund av brand- och explosionsrisken inte kan använda sig av elektriska anläggningar eller där korrosionen är speciellt stor.

Anläggningen arbetar på det normala verkstadsstrycket och tandhjulet, som gör att regleringen sker stegvis, gör på den första serien 5 å 6 varv i minuten men denna hastighet kan naturligtvis varieras. Hela anläggningen kommer att kosta ca 700 kronor och förefaller att på ett ypperligt sätt komplettera mera komplicerade men också betydligt dyrbarare servoanläggningar.

Genom att förse systemet med ett indikeringsinstrument som är under utexperimenterande och som arbetar med samma stegoperationer som själva servomotorn är det möjligt att på manöverplatsen direkt avläsa exempelvis venti-



Telektron Hard servoaggregat monterat på en ventil.

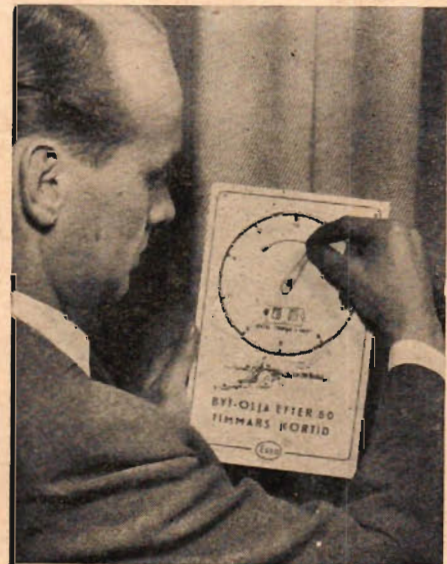
lens exakta läge. Därigenom kan man t. ex. samla manövreringen av samtliga ventiler i en stor kemisk fabrik på ett manöverbord och där inte bara avläsa utan också justera ventilernas öppningslägen.

Tid för oljebyte

visar SVENSKA ESSO:s nya traktor-klocka. En marknadsundersökning bland jordbrukare gav till resultat att traktorskötarna har svårt hålla reda på när oljan måste bytas. Traktorerna saknar som bekant vägmätare.

Efter ingående diskussioner med ledande traktorexperter har Alf Heurlin, Stockholm åstadkommit en enkel men som det vill synas ändamålsenlig lösning. Samtidigt som visaren på urtavlan vrids fram det antal timmar som traktorn varit i bruk under dagen summerar ett räkneverk på tavlans baksida arbetstimarna. När traktorn varit i drift så länge att oljebyte bör ske, "slår" klockan genom att nedtill på urtavlan registrera den sammanlagda körtiden.

Vi passar också på meddela att den svenska oljemarknaden fått ett samordnande organ för teknisk forskning och gemensamma förhandlings- och publicitetsfrågor. Namnet är Svenska Petroleum Institutet, förkortat SPI.



Modellsportens dag:

FULLTRÄFF inför REKORDPUBLIK

MODELLSPORTENS DAG 1951 förvandlade den annars så fridfulla Sveavägsdammen till en surrande bikupa lördagen den 29 sept., och sedan svärmade alla "bina" — i det här fallet drygt 3 000 hobbybitna åskådare och 217 tävlingsdeltagare och funktionärer till Östermalms Idrottsplats för att fortsätta med luftens och markens småmotorsporter på söndagen.

DET VAR OMVÄXLING

i högsta grad som bjöds publiken i ett raskt forcerat och händelsemättat program — det största hittills i TFA:s historia. Det är faktiskt riktigt svårt att framhäva några särskilda programpunkter som de bästa — var det kanske Sigurd Isacson's jetikopteruppstigningar, Bertil Beckmans korpsvarta fartvidunder "Svarta Sara" i Sveavägsdammen, eller var det lättviktarfolkets vackra precisionrundor bland svåra hinder på Östermalms?

För att börja med händelserna i Sveavägsdammen:

"SVARTA SARA"

befanns vara en helsvart modellracerbåt gjord som två sammanbyggda pontoner med en "ED Competition"-motor fritt hängande emellan. Med en meterlång kaskad av vatten efter sig gjorde den en fart av nära 25 knop och blev därmed dagens snabbaste modell i Sveavägsdammen. Det låga vattenståndet verkade hämmande på farten, men i kölvattnet på "Svarta Sara" forsade ett par alldeles utmärkta och körsäkra modeller; det var göteborgaren Martin H. Anderssons vattenkylda dieselmotor, som vägrade att stanna såvida inte soppan tog slut (och det tog minst en kvart), och stockholmaren John Erikssons tre båtar, som alla gjorde sina goda 20 knop.

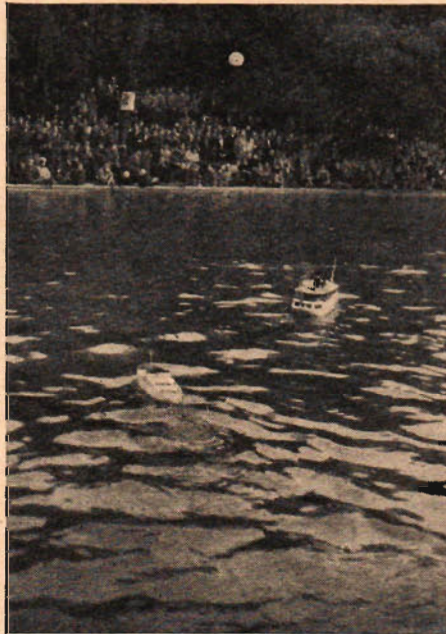
Arne Lundberg, en av de äldsta i modellracer-gamet, visar fram sin senaste och hittills minsta konstruktion.



Lovande racertakter visade också en stor röd båt, tillhörig Stig Johnsson, och en vitblå tillhörig Conny Tollet — en tvekamp mellan de två på djupare vatten skulle ge de vilt vattenpiskande propellrarna tillfälle att driva upp dem till 40-knopsfarter. I övrigt var det förvånande att se hur raskt utvecklingen har gått på ett år. Modellracerbåthobbyn har blivit en "färdig" hobby.

EN SYMPATISK FORM

av tävling är målprickning med modellångare, som nu för första gången i Sverige visades av Uno Miltons Waxholmsbåt "Tärnan" och Ruben H. Anderssons lastlinjefartyg från Transat-



En grann tävling i Sveavägsdammen — Transatlantic contra Waxholmsbolaget. Transatlantic ledde länge och väl, innan "Tärnan" (utan statsunderstöd) klarade poängen.

lantic. Den förre hade ångmaskin, den senare vattenkyld dieselmotor med drift på två propellrar. En vacker sport, som säkert kommer att vinna terräng.

SOM SMÅ RÄTTOR

kilade readrivna jetexbåtar omkring i dammen mellan de större båtarnas uppvisningar, men frågan är, om inte TFA:s och Sigurd Isacson's reahelikoptrar stal det största intresset. Några av uppstigningarna var absolut perfekta, med både start och landning på vattnet — det var något alldeles nytt och fantastiskt roligt. Sigurd I. anförde oss, att han under träningen för M. D. 51 satt inte mindre än 7 nya svenska rekord för helikoptrar och reamodeller. Bland annat är helikopterrekordet höjt från 39 sekunder till nära två minuter. Jetikoptern bygger Ni lätt själv efter TFA:s ritning i nr 20.

TVÅ RADIOKONTROLLERADE

racerbåtar demonstrerades för första gången inför publik — båtarna fungerade till belåtenhet, men träningen be-



Under träning till M.D. 51 har Sigurd Isacson, som här bereder sig för start, satt fyra svenska rekord med denna helikopter och tre andra rekord med Jetexdrivna plan.

drevs alltför intensivt för att strömmen skulle räcka till hela dagen. Vi vet i alla fall nu, att vi kan börja så smått att vara med i internationella radiokontrolltävlingar, som körs i London och Paris.

ATT FA EN SEGELBÅT

att göra en vacker kryssbög i den nästan omärkliga vinden var en finfin prestation av Åke Lundin, och som en slutsats kan konstateras, att den goda stämningen och improvisationen vid dammen (parollen var: den som har modellens motor i gång får köra med detsamma) lovar mycket gott för framtiden — kanske vi snart kan ordna båttävlingar en gång i månaden?

EN MÄKTIG MUSIK

inledde modelldans och lättviktarakter på Östermalms Idrottsplats på söndagen. Det var Getingen Anderssons TT-maskin, som sattes upp på TFA:s provbänk och som demonstrerades i 157 km fart — fortare kunde den gå, sade Folke Mannerstedt i sitt högtintressanta föredrag om motortrimning. Med denna provbänk hade man också bevisat, att tvåtaktare oftast förlorar i effekt om man "rensar" eller plockar bort ljuddämparen.

Fortare skulle kärran också behöva gå för att överträffa modellracerbåtarnas farter — Getingens mc var inte snabbast på plan den här dagen, det var Harry Blomkvists modellacerpadda, som tjöt fram med 162 knutar. Och bland modellflygarna rustade man för attacker

Premiär för radiokontrollstyrning var det i år i Sveavägsdammen. Radiostyrda modeller ägnas just nu ett oerhört intresse av radioamatörerna världen runt





Arvid Johansson, Stockholm, har byggt miniatyrbilen ovan tillsammans med sin far Ragnar Johansson i Deje. Där bakom skymtar Einar Pettersons mc-bil, känd från tidigare framträdanden i TFA. Den var i Grekland på semester i somras.

på svenska rekordet, 179,1 km/tim, vilket emellertid fick stå orubbat dagen igenom. U-kontrollflygarna hade förresten otur, genom att rekordförsöken drog så långt ut på tiden, att deras program fick kortas av. Vi hann i alla fall få se uppvisningar i alla de olika u-kontrollgrenarna, innan "extranumret" — som nästan blev huvudnummer — med lättviktare och scooters började. Men dessförinnan hade Jetexmodellerna — i vanligt glidplansutförande — gjort en bejublad uppvisning.

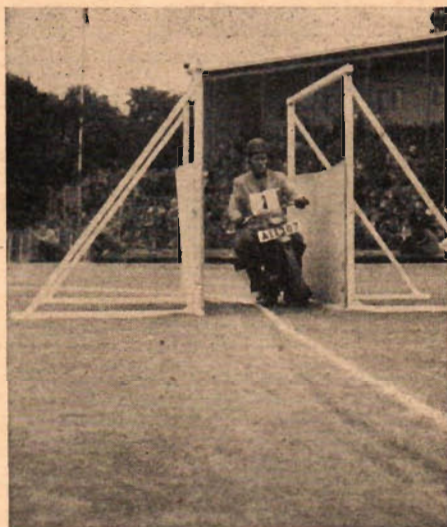
LÄTTVIKTARNAS BANA

har vi redan beskrivit för TFA:s läsare. Genom att ge lättviktare- och scooterförare tillfälle till fri träning på morgonen tävlingsdagen hann de så småningom bli riktiga virtuoser på banan. Speciellt lättviktarnas uppgörelse blev en bländande uppvisning i välkörning — sex man prickfria av tretton startande, och det blev en slags ankomsttävling i stället, där det gällde att köra runt på exakt 2 minuter och 20 sekunder. Den takten passade N. Holmgren på en Husqvarna bäst — han kom, lät vara en

Modellracerstallen vid depån hade den sedvanliga uppsättningen bilar och lådor. Men det ska vara en småbil i år... Det blev rekordfarter av Zetterström och Smedberg, som syns närmast på bilden.



Bejublad scooteruppvisning av proffs: K. G. Bjurholm (34) och permanent leende Sune Karlsson (35) kör paråkning över hindret Sune "skakbröderna". En enda prick var samlade de, fast det var trångt på hindren...



Segrafen i lättviktarnas precisionstävling N. Holmgren forcerar ett hinder i god stil.

smula tursamt, in exakt på sekunden och fick därmed det av Husqvarna skänkta priset för besväret. Mycket vackra åkningar gjorde också Lars Larsson (en sekund för sent i mål) och Paul Gerstl.

SCOOTERTÄVLINGEN

hade ett besvärligt kruz — vattengraven var för djup för Vespor och Lambrettor, såvida man inte höll en "lagom" hastighet. Galetto var mindre sårbar i det fallet och Galetto-föraren Arne Brundin ledde länge tävlingen, innan Lambretta-klubbens Åke Liström kom underfund om rätta plöjningsstilen och inte bara klarade vattengraven utan motorstopp, utan dessutom körde in på idealtid. Två prickar blev resultatet.

Utom tävlan gjorde två "proffs" — Sune Karlsson och K. G. Bjurholm — bejublade uppvisningar på Vespor, som de enligt utsago aldrig tidigare suttit på. Sune såg glatt överraskad ut, när han klarade hindren och körde banan på 2.01 minuter. Som extra extranummer körde de två kanonerna under publikens jubel paråkning banan runt — det var särskilt spännande när båda två på en gång gick över gungbrädan! Fullständiga prislistor följer i nästa nr av TFA.

NYA MC-BILAR

dyker det upp varje år, och i år fick vi

se två mycket vackra konstruktioner, en fyrhjulig av miniatyrbil-typ, med en Triumph 350 cc toppventilmotor, byggd och körd av Arvid Johansson, Stockholm, och en trehjulig med en Rex-Villiers 250 cc motor och med plåtkaross, vilken senare har Martin Gagnefur, Gävle, som förare och konstruktör.

ALLAS VAR "ISAC"

upprepade förstås sina fenomenuppvisningar med Jeticoptern på Östermalms, och flygvädrer var lugnt och lagom — precis som på lördagen i dammen. Och av de gamla hederliga modellsportgrenarna visade Ragnar Ödenman och Dubbelbananen Rune Andersson en improviserad kasttävling. En enkel tävlingsform, som publiken gillar.

ATT MODELLSPORTENS DAG

var populär märktes när tävlingar och uppvisningar avblästes efter drygt tre timmars program. Publiken vägrade nämligen att gå, och eftersom modellbyggarna ordnade extrauppvisningar blev det många nya nummer utanför programmet. Modellsporten har säkert under de två dagarnas uppvisningar vunnit många nya anhängare. *Sjango.*

En röd, läcker trehjulig mc-bil visade den gästande gävlebon Martin Gagnefur upp. Den kostade bara 1 500: — kr, att göra.



HÄNDIGT folk

Gör en kamerafälla

I all sin anspråkslöshet är den i fig. 1 avbildade apparaten mycket ändamålsenlig. Samtidigt som den är en utlösare som objektet själv medvetet eller omedvetet påverkar, är den en blixtsynkronisator. Varje kamera med slutaren inställbar på tid kan komma ifråga för denna högtintressanta gren av fotehobbyn. Inte ens den annars så svåråtkomliga och listige Mickel räb har en chans att undkomma, om kameran är försedd med den här beskrivna apparaten.

Dess funktion är följande:

En sytråd spänns upp där det avfotograferande objektet (människa eller djur) väntas passera. Vad beträffar djur kan tråden också sättas fast i ett bete. Huvudsaken är att man får en liten dragning i tråden så att hävarmen *c* lösgör sin hake från hävarmen *a*. Då kommer hävarmen *b*, som är belastad med en fjäder, att föra med sig hävarmen *a*, vilken i sin tur för avtryckaren på kameran nedåt. Kameraslutaren står nu öppen. När hävarmen *b* nått sitt bakre läge träffar den kontaktblecket *d* (som är elektriskt isolerat från plattan) och sluter strömmen till blixtlampan. När hävarmen gått tillräckligt långt bakåt lösgörs hävarmen *a* och avtryckaren går uppåt, slutaren stängs.

Plattan förfärdigas i mässing, hävarmarna i grov pianotråd lagrade i mässingsrör som löts fast i plattan.

Det finns en mångfald olika slag av slutare och hävarmen *a* måste anpassas därefter. I de flesta fall är tidsexponering möjlig, även hos billiga läckameror, och exponeringen sker genom att slutaren öppnas när avtryckaren förs nedåt och stängs när den åter förs uppåt. I regel förs avtryckaren uppåt av sig själv genom en fjäder, och skulle den inte göra det kan den detaljen ordnas med en gummisnodd, som för tillbaka avtryckaren när hävarmen *b* lösgjort *a*. Det är viktigt att hävarmen *a*'s rörelse

inte blir större än avtryckarens, då i annat fall hävarmen *b* inte lösgör *a* så att avtryckaren kan gå tillbaka. Detta kan justeras genom att avpassa längden av hävarmarna *a* eller *b*.

Kamerafällorna har under senaste tiden fått en ovanlig aktualitet sedan bl. a. en villatjuv gripts tack vare en finurligt arrangerad sådan. Mannen bakom nedanstående konstruktion avslöjade på sin tid en äppeltjuv på samma sätt och har även lyckats få ypperliga bilder av den försiktiga Mickel räb.

Ett annat alternativ på fastsättningen av avtryckaren visas till höger i figuren. Hävarmen *a* förses med en gummisnodd som hakas över avtryckaren. Här blir hävarmens rörelse oberoende av avtryckarens. När avtryckaren är i sitt bottenläge, kan hävarmen fortsätta ytterligare en bit utan att hindras.

Fig. 2 visar blixtaggregatet. En ficklampa vilken som helst kan komma till användning. Ficklampans egen strömbrytare kan dock inte användas, då strömmen ska brytas vid kontaktfjäders *d* i fig. 1. Genom att anbringa en ledningstråd vid själva lampan (jorda) och en tråd vid batteriets ena pol (bleck), fås en strömkrets som sluts vid fjädern *d*, varvid den ena tråden kopplas till fjädern och den andra till plattan.

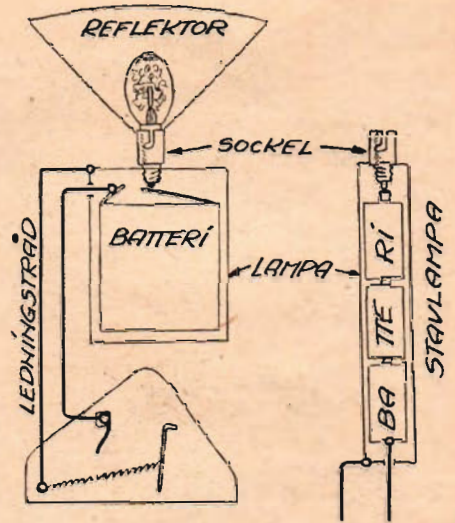
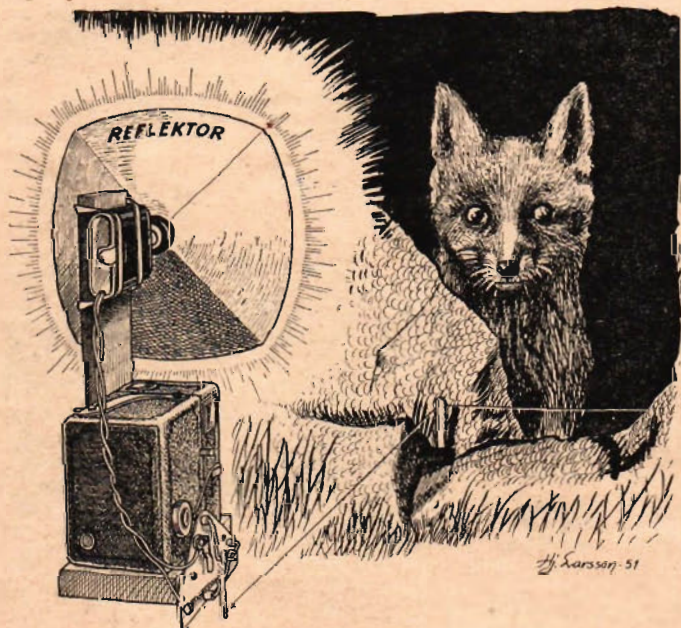


Fig. 2

Vidare monteras ficklampslinsen bort och lamphållaren förses med en s. k. transformationssockel och en papreflektor. Sådana finns att köpa för någon krona. Övergångssocklar finns för alla slags blixtlampor.

Innan anordningen används, utprovas den noga, så att allt fungerar perfekt. Vid utprovning eller justering av det elektriska kan en vanlig glödlampa användas. Se till att slutaren står fullt öppen, när kontakt bildas. Någon exponeringstid behöver man inte oroa sig för i det här fallet emedan blixterns bränntid bestämmer denna. Det finns blixter som brinner 1/50 sek. samt på 1/250 sek. och vidare finns det stora och små. Det finns alltså en del att välja på, men det är i första hand motivvalet som blir avgörande.

Beträffande valet av bländare så blir motivvalet och framför allt avståndet mellan blyxt och föremål avgörande. Hos läckameran finns ingen eller endast ett fåtal möjligheter till buds men i regel så blir bländare 8 eller 11 lämpligast. Om avståndet är stort finns det givetvis inget som hindrar från att blyxten pla-



T. v. arrangemang för fotojakt på Mickel räb. Nedan principskiss till kamerautlösaren.

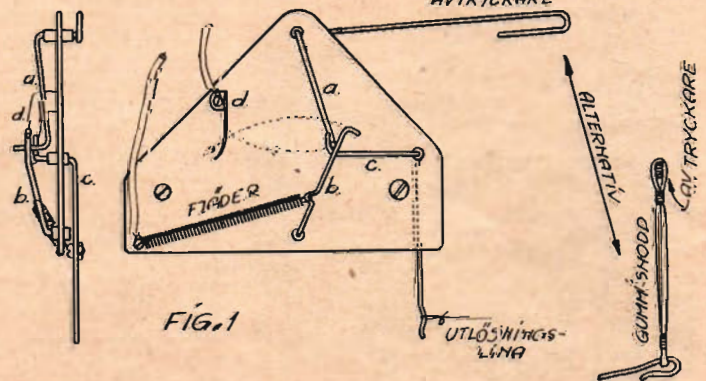


Fig. 1

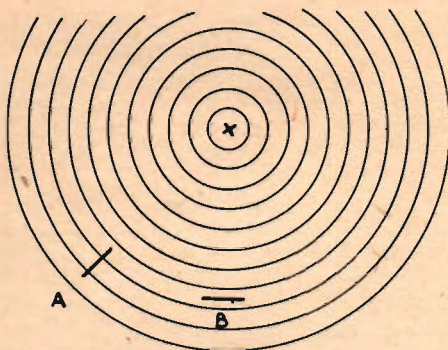


Fig. 1

TEORI FÖR RÄVJÄGARE

I nummer 19 slutade vi med trimningen av saxen, nu ska vi kontrollera att den även går att pejla med — men först kommer litet pejlteori.

I en sändarantenn omsätts sändarens effekt i elektromagnetisk strålning. En del av denna går längs marken — markvägen, och en del strålar ut i olika vinklar ut i rymden — rymdvägen. Markvägen dämpas relativt snabbt; hur snabbt beror på terrängbeskaffenheten och våglängden. Ju längre våglängden är, desto mindre blir dämpningen och desto större räckvidden. Det är därför rävjakterna går på 80 m, eftersom det är den längsta våglängd, som är upplåten för amatörerna.

Rymdvägen reflekteras mot något av de joniserade skikten i jonosfären och kommer tillbaka på relativt långt avstånd från sändaren. Vägen kommer ner i vinkel mot marken; lyssnar man därför i saxen på en avlägsen station, kommer visserligen styrkan att variera när man vrider ramen, men något skarpt minimum blir det inte. Man kan givetvis pejla även på rymdvåg, men för det fordras annan apparatur än en enkel rampejl.

På 80 m kommer rymdvägen ner innan markvägen helt dämpats ut; speciellt gäller detta på kvällen, och är man ute på rävjakt då, kan rymdvägen störa pejlingen på någon mils avstånd från räven.

Figur 1 visar en ideal bild av en sändarantenns strålning. Cirklarna föreställer den magnetiska delen av strålningen, men i normala fall kommer cirkelformen att deformeras beroende på t. ex. kraft- och telefonledning. Den elektriska delen av strålningen har man inte någon glädje av vid pejlingen, och den skärmas bort av aluminiumröret kring ramlindningen.

ceras närmare föremålet än själva kameran eller att flera blixtar används var och en placerade på sitt håll.

Anordningen kan också användas vid dagsljus utan blyxt om kameran inställs på vanligt sätt. Vidare kan den tjänstgöra som självutlösare om den fotograferande själv vill vara med på bilden. Denne har då endast att själv dra i tråden.

Håller man ramen enligt A, kommer många linjer att gå genom denna — signalen är stark. Vrider man ramen ett kvarts varv enligt B, kommer inte några linjer att gå genom ramen — sändaren hörs inte alls. En station kan pejlas i båda dessa lägen, varvid man kallar det för att pejla på maximum resp. minimum.

Figur 2 visar en förstorad bild av ramen och fältlinjerna. När man pejlar på maximum, kommer en vridning på 15° att obetydligt ändra på antalet linjer genom ramen — ändringen i styrka blir alltså liten. Pejlar man på minimum däremot, kommer samma vridning att resultera i en kraftig ök-

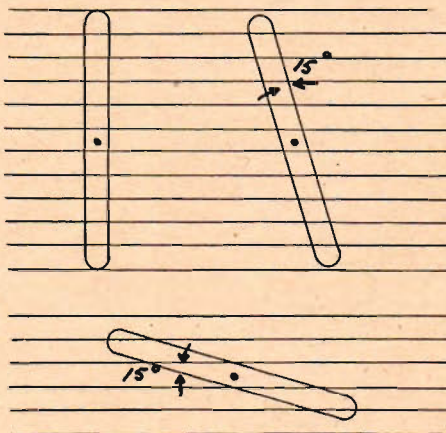


Fig. 2

ning av antalet linjer — ändringen i styrka blir stor. Dessutom är örat känsligare för en svag tons styrkevariation, varför det är lättare att ställa in saxen på minimum. Enda tillfälle då man pejlar på maximum är när sändaren är så svag att den endast hörs på maximum. En sådan pejling blir givetvis inte så tillförlitlig.

Har man saxen inställd på minimum och vrider den ett halvt varv runt, får man ånyo minimum. Man kan alltså ej avgöra på vilken sida om saxen räven ligger. Det finns anordningar för s. k. sidobestämning även för rävsaxar, men de ger mycket varierande resultat på olika exemplar, även om de är byggda efter samma ritning.

När man provar saxens pejlegenskaper måste man ha tillgång till en liten sändare. En sådan kan byggas efter schemat på detektorn som fanns i nr 19 (det mellersta röret med tillhörande spolar), men man kan också försöka klara sig med en vanlig batterimottagare. Lyssna i saxen och vrid mottagarens avställningsratt förbi 80 m, eller 160 m om 80 m saknas, tills ett tjut hörs i saxen. Det som tjuter är mottagarens oscillator, och det är den, som ska provpejlas.

Flytta ut alla grejor på en äng, som är fri från elektriska ledningar av något slag; allra bäst är det om det är en sank äng. Ställ mottagaren på mitten av ängen och pejla på ca 100 m

Det bästa småtipset



Lampfot av hästskor

På ett par gamla hästskor behöver man bara säga eller fila av några kanter och sedan svetsa, löda eller skruva ihop dem i lagom vinkel, så har man en trevlig lampfot.

A. B. C.

Månadens 50-lapp

för september månad, omfattande "Det bästa småtipset" bland dem som var införda i nr 18, 19 och 20, delades mellan Rolf Dilot och signaturen "Framkallare" i nr 18. Tävlingen fortsätter året ut. Skriv "Det bästa småtipset" på kuvertet och adressera till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Införda bidrag honoreras, och det bästa varje månad erhåller 50 kronor extra.

avstånd. Minimet ska vara mycket skarpt, och saxens långsida ska samtidigt peka på mottagaren. För att detta överhuvud taget ska vara möjligt, måste ramen vara fastsatt så att den bildar rätt vinkel med lädans långsida. Om saxen skulle peka fel kan det bero på att ramen sitter snett eller också på att pejlingen påverkas av någonting. Pejla därför från flera platser runt mottagaren; om felet kvarstår, rättas ramen till, om däremot felet är olika stort på olika platser får man flytta till ett annat ställe. Om ramen inte går att rätta till får man införa en korrektion mätt i grader eller streck, med vilken kommande pejlingar får korrigeras.

Den tekniska delen av beskrivningen är nu avslutad. I ett kommande nummer kommer tips för rävjägare. Till dess kan det vara lämpligt att lära in morsealfabetet. En jägare behöver visserligen bara kunna känna igen rävens anropssignal, men ju mer telegrafi man kan, desto fortare hittar man räven bland stationerna på bandet, och striden om tätplatsen kan ibland hänga på sekunder.

Trevlig MÖBELGRUPP

Mer möbler är ett ständigt krav från TFA:s alla skickliga amatörsnickare och tack vare våra amerikanska förbindelser har vi här lyckats få fram en hel liten möbelgrupp, direkt konstruerad för TFA:s räkning av en känd amerikansk möbelkonstnär. Gruppen består av ett originellt kaffebord med ett särskilt tidskriftsfack, ett tidskriftsbord och en bokhylla.



Det färdiga tidskriftsbordet.



Det originella kaffebordet med tidskriftsfack.

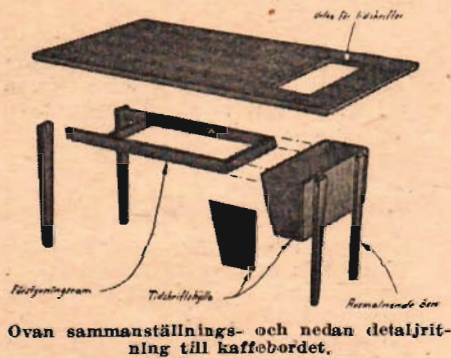
Ensamma eller tillsammans kommer de här möblerna att förläna ert hem en trevlig personlig prägel. De tre olika möbler som visas här har konstruerats speciellt för TFA av en känd amerikansk möbelkonstnär. Bokskaftet, tidskriftsbordet och det kombinerade kaffe- och tidskriftsbordet utgör originella och frapperande konstruktioner, men de är därför inte svåra att göra, detta tack vare konstruktionens enkelhet.

Vid tillverkning av dessa möbler ska ni finna att ni spar tid och arbete om ni säger till allt virke till sina rätta mått på en gång i stället för att göra det efter hand under arbetets gång. På så sätt kommer ni att få arbeta med s. k. halvfabrikat, vilket förenklar arbetet betydligt.

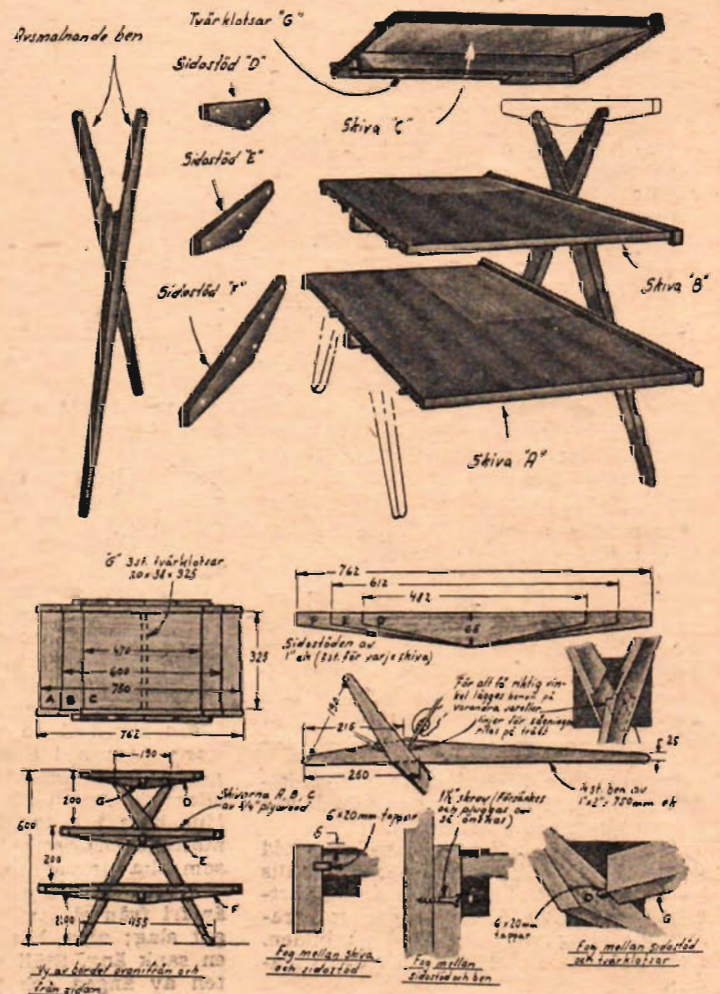
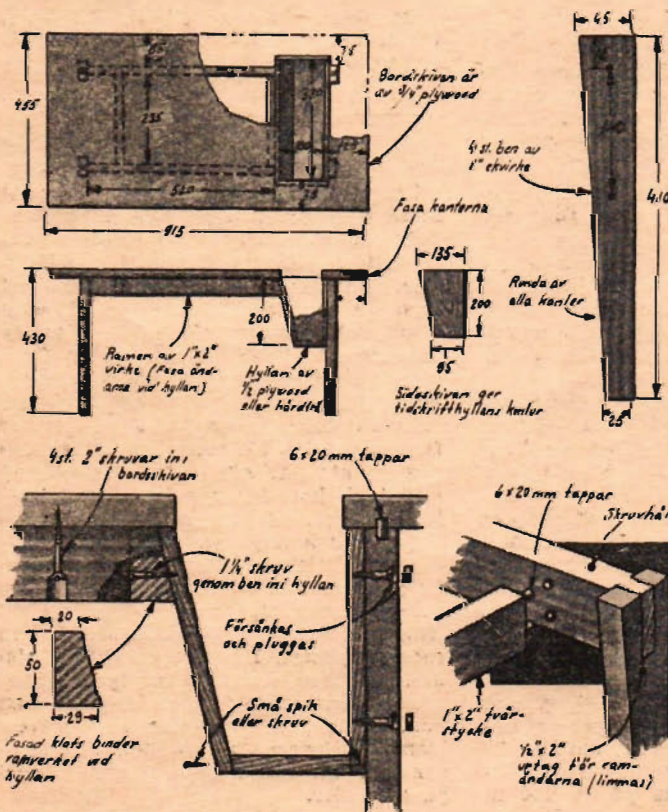
Poppelfanerad plywood användes till originalmöblerna, men ni kan naturligtvis använda det träslag som passar er

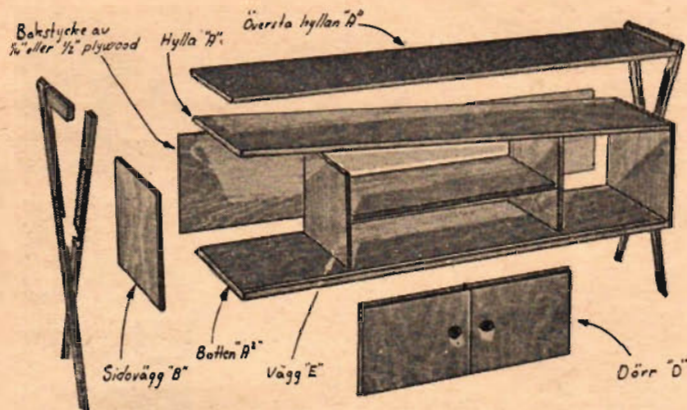
bäst. Om ni är lycklig nog att ha lufttorkat hårdträvirke i lagom bredd till ert förfogande så använd det först och främst. En annan idé är att använda kontrasterande träslag som i allmänhet ger ett mycket vackert resultat. Gör t. ex. de horisontella detaljerna av poppel eller björk och benen av valnöt. Men även om ni använder plywood, så kom ihåg att skillnaden i pris mellan vacker fanér och en enklare sort endast blir några få kronor, och då arbetet blir detsamma vilket träslag ni än använder bör det vara till er egen fördel att använda ett bra material.

Låt oss klara av kaffebordet först. Den praktiska konstruktionen innefattar



T. h. sammanställningsritning till tidskriftsbordet. Därunder detaljritningen till samma bord.





tar en tidskriftshylla där tidningarna hålls lätt tillgängliga.

Det första steget efter det att virket bearbetats till sina mått och urtaget för tidningshyllan gjorts blir att foga ihop hyllans olika detaljer. Sätt fast benen på hyllan så som visas på bilderna. Foga så ihop ramen och det andra benparet. Lägg på bordsskivan — och så är arbetet färdigt! Lim bör anbringas i alla fogar innan 1 1/4" skruv dras i. De senare bör försänkas och täckas med plastiskt trä eller passande träplugg såsom visas på ritningen.

Tidskriftsbordet ser kanske ut att vara besvärligt att göra, men så är inte alls fallet om ni färdigarbetar alla detaljerna först. Börja med att sätta fast sidostöden och tvärstödet på respektive bricka. Använd 6 mm tappor som extra

Ovan sammanställningsritning till bokhyllan. T. b. den färdiga möbelgruppen.



förstärkning. De avsmalnande benen fälls in i varandra och limmas.

Bokskåpet kan varieras på många sätt, beroende på hur stort utrymme som står till förfogande. Om ni utesluter benen och överstycket kan ni få ett vackert skåp med skjutdörrar. Det kan skruvas fast på väggen. Ni kanske också vill utesluta hyllan F, för att på så sätt få bättre utrymme i mittenslåpet.

Börja med att göra det erforderliga spåret i övre hyllan och bottenskivan. Observera att spåret i hyllan A-1 är djupare än det undre spåret. Gör motsvarande styrlister på dörrens över- och underkant. Den här anordningen tillåter

Behandla nu ytorna med sandpapper med användning av allt finare papper. Avlägsna allt slippån och anbringa ett första lager ljus fernissa. När det torokat ordentligt behandlas ytorna med fin stålull. Lägg på ungefär tre skikt på samma sätt. När sista skiktet har pålagts, anbringas ytterligare ett skikt av möbelvax.

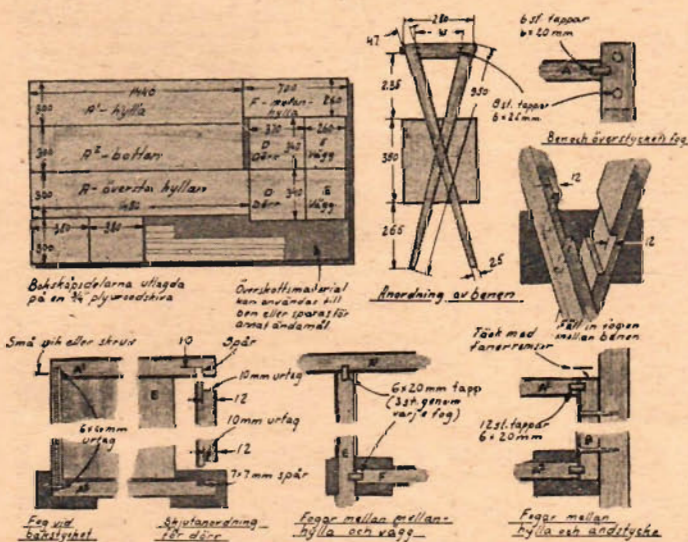
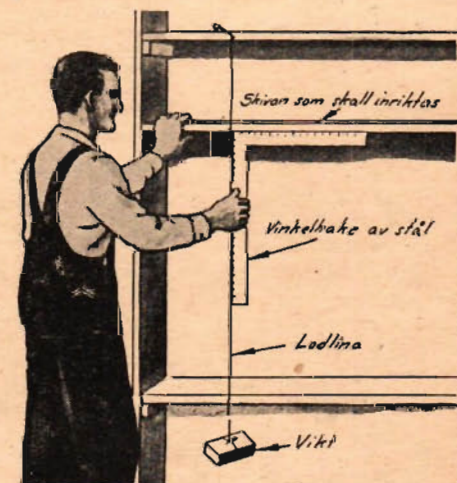
Rationellt i hobbyverkstaden

Nagellack som batteriskydd

Batterier har man ju alltid till hands i hobbyverkstaden — men hur många gånger har inte ett batteri blivit undanslängt och blivit kortslutet av något metallföremål? Tag och pensla över ena och helst båda polerna på batteriet med nagellack eller balsalim innan det läggs undan. När batteriet används, är det lätt att skrapa bort den skyddande hinnan. Om flera batterier parallellkopplats bör deras samtliga poler och förbindningar skyddas med isoleringsband.

Rikta rätt

För att inrikta t. ex. en hylla i horisontell led, kan man göra så som visas på bilden.



Ovan detaljritning till bokhyllan nedan.



Av fotografierna framgår att skjutdörrarna kan antingen vara stängda för mittensektionen eller också skjutas åt sidorna. Om ni vill få ut största nyttan av skåpet är det en god idé att ha böcker i båda ändarna och hålla mittensektionen stängd. Där kan då förvaras sysaker, silver, glas etc.



The Swedish Glider Cup överlämnas av förra årets segrare jugoslaven Stjepan Bernfest till 1951 års världsmästare Oskar Czepa, Österrike (t. v.).

liknade Clark 4 och var V-formad. V-formen hade dock inte varit tillräckligt stor för att modellen skulle klara sig utan fena så att en sådan fanns också. Vingen hade en vacker form med elliptiska spetsar och hade s. k. enkel V-form. Profilen var relativt mycket välvd med spetsig framkant. Vingen hade en kraftig konstruktion med en bred torsionsnäsa av plywood och en s. k. byggd bakkant, även den av plywood.

Om själva tävlingen får nog sägas att den var mycket chansartad. Detta berodde inte bara på den myckna termiken utan också på de synnerligen underliga vindförhållanden som rådde på tävlingsplatsen. Dessa berodde i sin tur på de över 2 000 m höga bergskedjor som omgav fältet. Dessutom låg det högt — ca



16-åriga Roald Olsson från Göteborg slog hela den svenska eliten så när som på fränvarande Sune Stark och tog en populär seger på det termikmittade Skarpnäck vid årets SM med Tempomodellen. Därmed torde han stå med ena benet i landslaget för VM 1952.

Segelmodell-VM vanns av Österrike

Årets tävling om den av dir. Arnulf-Ohlsson, Göteborg, skänkta "The Swedish Glider Cup" — segelmodellernas officiella VM — arrangerades av Jugoslaviska Aeroklubben, och tävlingen avhölls på ett flygfält i närheten av den stora turistorten Lesce-Bled i landsdelen Slovenien. Tolv nationer deltog, däribland Sverige, som representerades av Kurt Sandberg, Ragnar Odenman och Rune Andersson.

Segrare blev överraskande Oskar Czepa, Österrike, med en modell av högst ovanligt utseende. Hans sammanlagda tid var hela 871 sek. av de 900 möjliga, eftersom här 5 min. max-tid tillämpades.

Czepas modell var så gott som uteslutande byggd i hårdträ och flygplywood. Flygkroppen var tjockast längst bak och var över 2 m lång. Hela den smala framkroppen var jämntjock och tvärsnittet hade formen av en liksidig triangel med 3 cm sida. För att få tillräcklig styrka i den var den klädd med flygplywood. Stabilisatorn hade bärande profil, som

500 m — vilket visade sig ha stor inverkan åtminstone på svenskarnas modeller, som alla måste trimmas om.

Av svenskarna startade Kurt Sandberg först och hans modell fick genast termikanslutning och flög max. tid var efter den tursamt nog gick ner igen ej så långt från startplatsen. Som andre man startade Ragge Odenman. Han hade dock oturen att starta i en tidpunkt då vinden vänt sig och den gode Ragge fick bara 61 sekunder. Som siste svensk i första perioden startade Rune Andersson. Hans modell hade legat på fältet en timma i den starka solen och blivit skev så

(Forts. på sid. 24.)

VM-resultat:

1. Oskar Czepa, Österrike	871 sek.
2. Ljube Petkovski, Jugoslavien	800 "
3. Arne Hansen, Danmark	797 "
4. R. C. Monks, England	754 "
5. Pierre Serres, Frankrike	725 "
6. André Avants, Belgien	698 "
7. Hugo Leppert, Tyskland	697 "
8. Rune Andersson, Sverige	666 "
16. Kurt Sandberg, Sverige	596 "
25. Ragnar Odenman, Sverige	434 "

Modellflyg-SM 1951

Det blev vackert väder och braktermik på Skarpnäck vid årets SM, och därmed komturen att få en hel del att säga till om, även om de tre segrarna tog sina titlar mycket välförtjänt. De allra bästa modellerna flög bort i första starten, varför det blev "klippt" för storfräsare såsom Börjesson, Blomgren, Bananen, Odenman osv. Men det blev en massa "ungdomar" som stormade fram, och medelåldern för mästarna blev i år så låg som 20 år, vilket visar att det finns återväxt i den snart hopplöst föräldrade grenen tidsflygning. Våra modellflygare är alltför skickliga för att behöva arbeta med de nuvarande tidtagningsreglerna — och för att behöva mista och flyga bort dyrbara modeller även i den mycket svaga vind som rådde.

SM-resultat:

(Feta siffror = över max-tid 360 s.)

Gummimotormodeller (Gint)	I	II	III	sek.
1 Olsson, R Gbg	220	415	270	850
2 Blomberg, O Kumla	397	172	317	849
3 Sandberg, S Umeå	345	112	540	817
4 Adolfsson, S Vdrsl.	758	245	77	682

Segelmodeller (Sint)

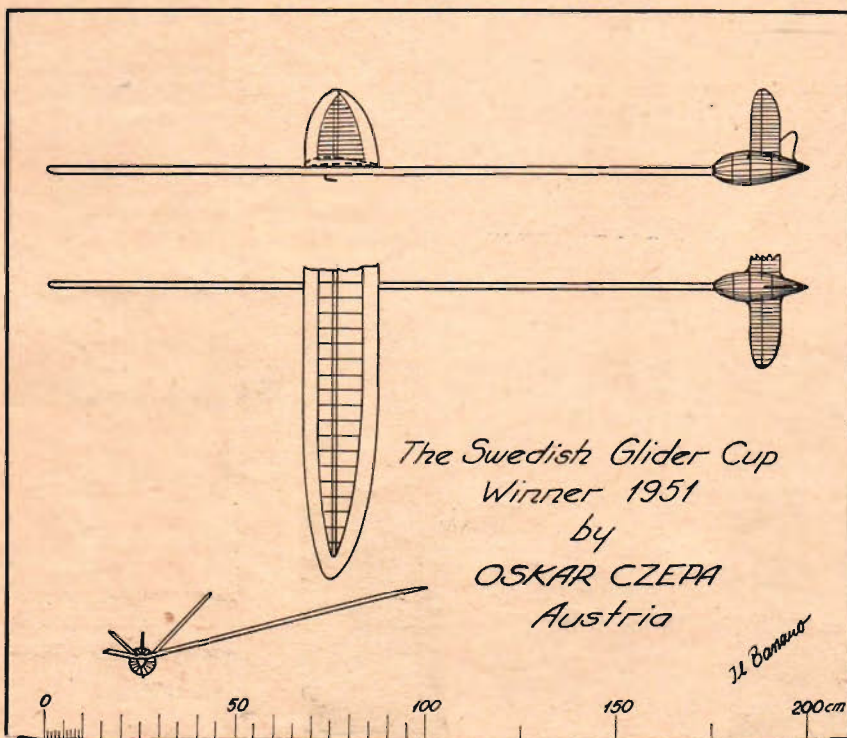
1 Karlsson, F Gbg	377	926	270	990
2 Olsson, L Bjuv	230	282	347	859
3 Schedvin, R Sthlm	177	490	265	802
4 Aberg, G N-ping	485	76	630	796

Förbränningsmotormodeller (F)

1 Andersson, R Enskede	381	313	70	743
2 Hult, E Örebro	232	196	93	521
3 Odenman, R Sthlm	75	114	258	447
4 Aunér, C-E N-ping	69	198	157	424
5 Börjesson, B Göteborg	715	—	—	360

Lagtävlingen

1 Aeroklubben i Göteborg I	1995
2 FK Gameln, Norrköping I	1647

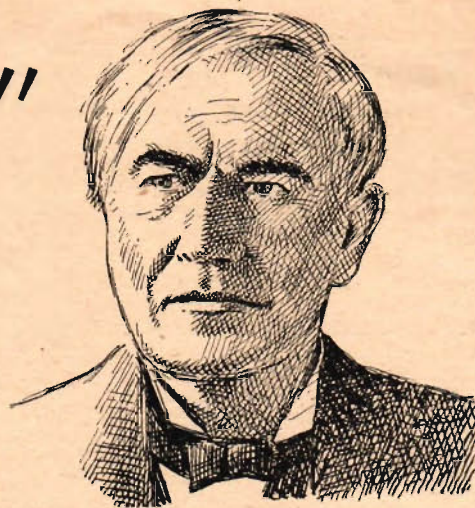


3 nörda svenska mästare 1951.

"It won't work"

(den kommer inte att fungera)

sa Edison om Daléns solventil



"Ausgeschlossen"

(uteslutet)

sa tyska patentverket
och vägrade patent.

Då reste Dalén själv ner till Berlin. Han visade ett intyg från svenska marinen, att en fyr med solventil arbetat perfekt i tre månader på Skeppsholmen. Men patentexperterna tveklade fortfarande.

Då ställde Dalén sin fyrlykta med solventil på bordet, drog för gardinerna — och fyrlyuset tändes. Han drog från gardinerna och fyrlyuset släcktes. Experterna förstummades. Dalén fick sitt patent.

Solventilen, som även Edison tveklade på, är en sinnrik uppfinning. Tre blanka, ljusreflekterande metallstavar är kombinerade med en svart, ljusabsorberande metallstav. Vid mörker är alla stavarna lika långa, varvid en gasventil står öppen till fyrlyuset. I gryningen absorberar den svarta staven ljuset, förlänges en aning, varvid en utväxlingsanordning stänger gasventilen och fyrlyuset släcks. Tillammans med Daléns klippapparat medförde solventilen en gasbesparing av 94 %, dvs. en viss gasmängd räckte nu 16 gånger längre än förut.

Daléns uppfinningar inledde en ny epok

inom fyrtekniken. Då hans apparater fungerade fullständigt automatiskt, kunde man nu anlägga obemannade fyror, vilket betydde avsevärt minskade kostnader. Det finns AGA-fyror, som eftersees endast en gång om året.

Genom sina uppfinningar gjorde Dalén världens sjöfart en stor tjänst och som belöning fick han år 1912 nobelpriset i fysik.

Men Daléns rastlösa uppfinnargeni sysslade med många olika tekniska problem. Redan år 1916 började han experimentera med radio för förbindelse med flygplan i luften. Och år 1922 understödde



han försök med ljudfilm. En av hans senaste uppfinningar, AGA-spisen, torde numera vara välkänd av husmödrar i alla världsdelar.

Gustaf Dalén dog år 1937, men hans forskargärning fortsattes av AGAs stab av uppfinnare och tekniker. För närvarande tillverkar AGA inte bara olika slags hjälpmedel för trafiken till lands, till sjöss och i luften, utan även radiosändare och mottagare, ljudfilmsapparater, svetsapparater, medicinska apparater och optiska apparater.

Det är ett omfattande tillverkningsprogram, men utmärkande för alla AGAs produkter är den höga tekniska standarden. Vare sig man begagnar den ena eller andra apparaten från AGA, kommer man snart underfund med, att man kan lita på AGA-namnet.

AGA

Teknisk hjälp

(Forts. fr. sid. 6)

måste ropa på hjälp om hon tappade en sticka eller nål från den rullstol där hon satt. Lösningen blev som sagt en ungefär halv meter lång griptång och med denna kunde hon utan besvär ta upp alla grövre föremål. Vårre var det med nålar — det kan vara besvärligt att med friska fingrar ta upp en liten nål från ett slätt golv — men det problemet löste hon genom att i tångens handtag placera en magnet. Därmed hade hon blivit betydligt mer oberoende än tidigare och nu finns griptången tillgänglig också för andra invalider i samma situation.

Det kanske allra viktigaste problemet är dock hur man ska kunna ge invaliderna så stor rörelsefrihet som möjligt. Tidigare har det för den som inte kan använda sina ben i stort sett endast funnits de vanliga rullstolarna och även om dessa fortfarande gör stor nytta, har de haft den nackdelen, att det varit nästan omöjligt att köra i trappor med dem. På kongressen och utställningen demonstrerades emellertid en ny dansk uppfinning — en vanlig rullstol med handdrivna pedaler kombinerad med ett bandaggregat, som kan användas då stolen ska gå i trappor. För denna senare operation behövs emellertid elektrisk ström. Genom denna uppfinning har invalidens rörelsemöjligheter ökat väsentligt, men om han ska förflytta sig långa sträckor utomhus behöver han andra don, och detta har tidigare så gott som undantagslöst varit den handdrivna invalidvagnen, som knappast varken skönhetsmässigt eller genom sin effektivitet gjort

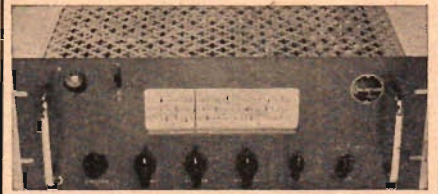
någon entusiastisk. Motordrivna invalidvagnar har visserligen funnits, men inte heller dessa har varit särskilt välkonstruerade och de har framförallt lämnat den åkande öppen för väder och vind.

I samband med kongressen demonstrerades emellertid ett par förbättrade motordrivna invalidvagnar, där de största svagheterna i de tidigare konstruktionerna övervunnits. Det var dels en tysk, Meyra 48, och dels en svensk, G.J.G. Special, som bägge föreföll lättmanövrerade och effektiva samt åtminstone delvis skyddade föraren från vädrets makter. Den tyska var väl den elegantaste och också den som skyddade föraren bäst, men så var den också betydligt dyrare.

Teknik för Alla har här försökt inträffa läsekreten att hjälpa till att få fram ett lämpligt fordon. Vad som behövs är en prisbillig bil som tar hänsyn till invalidernas möjligheter.

Tidigare har det ju varit nästan otänkbart att få en helt handmanövrerad bil godkänd, men nu möter inte detta längre några större svårigheter och resultatet har blivit att vi under allra sista åren fått åtskilliga standardbilar som försetts med speciella aggregat, vilka gjort det möjligt för invalider att köra vanliga bilar. Vid en speciell demonstration av sådana bilar i samband med kongressen uppvissades drygt tioalet lösningar — en del hemtillverkade och en del importerade som färdiga aggregat. Sådana finns nämligen ute i Europa, och som ett exempel på tilläggskostnaderna kan nämnas att för de brittiska Fordvagnarna finns det ett aggregat som för hel manövrering för hand kostar 930 kr medan det enklaste aggregatet, då höger ben delvis är användbart, endast kostar

220 kr — till detta kommer naturligtvis det ordinarie vagnpriset, ty aggregaten säljs endast i samband med bilarna. Tyvärr torde det inte vara så många invalider som har möjlighet att presteras de summor som i detta fall krävs.



Byggsats till 7 rörs växelströms-super

Kortvåg, mellanvåg och långvåg. Ett oavstämt högfrekvenssteg. Variabel selektivitet. Tonkontroll. Grammofonuttag. Chassiet lev. delvis kopplat, försett med rör men utan högtalare.

Pris 98:—

Rörbestyckning:

2 st EF22	1 st EM4
2 st ECH21	1 st AZ1
1 st EBL21	

AB CHAMPION RADIO

Brunkebergstorg 24 Sveavägen 50
Polhemsgatan 38
STOCKHOLM
Nordhemsgatan 62, GÖTEBORG

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

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

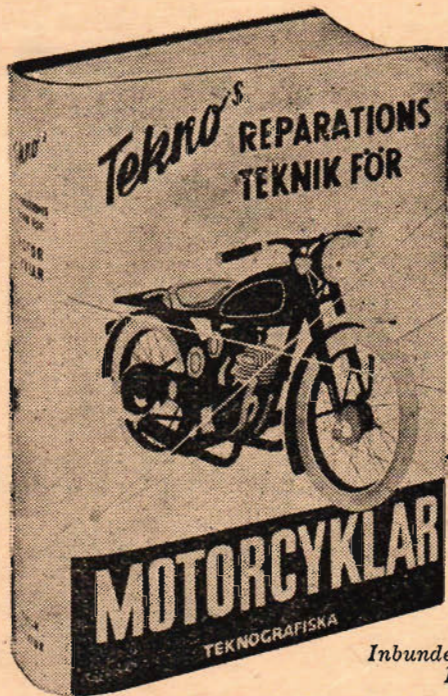


LJUSNE PLYWOOD
OCH
BLOCKLAMELL

KUNGS bokhandeln presenterar

nya motorböcker

från **TEKNO'S**



Inbunden i konstläder
Kronor 42:—.

REPARATIONSTEKNIK FÖR MOTORCYKLAR

En värdefull uppslagsbok som snabbt ger svar på de frågor som kan uppkomma under reparationsarbete av motorcyklar. Boken är så skriven att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper. Denna stora, sakliga reparationshandbok omfattar 600 sidor med ett instruktivt bildmaterial samt värdefulla tabeller och är inbunden i prima konstläder. (Nr 1)

FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR



Vid omfattande samarbete med alla större utländska bilfabriker, har man här lyckats skapa en grundlig fackbok. Den omfattar såväl allmänna reparationsmetoder som beskrivningar med speciella reparationsanvisningar för ett flertal bilmärkens motorer. Denna handbok värder sig till såväl den erfarna fackmannen som här har en pålitlig hjälp och rådgivare, som till den unge mekaniker som endast har några få års utbildning bakom sig. Inb. i prima konstläder, 790 sidor med 450 instruktiva bilder och 80 värdefulla tabeller. 48:— (Nr 2)

CHASSIREPARATIONER FÖR BILAR

Utförligt gives såväl allmän vägledning som detaljerade anvisningar för reparation av olika bilfabrikat och olika modeller. Omfattar 1.040 sidor, rikt och instruktivt illustrerade. Inbunden Kr 48:—, (Nr 3)



DIESELMOTORER FÖR BILAR

Förklarar på ett lättfattligt sätt bildieselmotorns elementära teori och konstruktion. Den ger i koncentrerad form alla de anvisningar som behövas för omställning och reparation av motor och dieselutrustning. 680 sidor rikt illustrerad. Inbunden Kr 35:—, (Nr 4)



Postas ofrånkerad — utan porto och kuvert!

Härmed beställs följande **TEKNO'S HANDBÖCKER**

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

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

Postförskott/Avbetalning per 3 mån. (Stryk ej önskade)

Namn

Gata

Adress TFA 21

Lösen

Frånkeras ej KUNGS-bokhandeln betalar portot.

Svarsförändelse Tillståndsnr. 215 ST9CKHOLM 3

KUNGS bokhandeln

Kungsgatan 26

STOCKHOLM 3

REKVIRERA GENOM KUPONGEN! ▶

Ring 23 28 15 eller

FINA *myheter* SEMO-Speed SERIE

SKALA 1/25 FÖR DE YNGRE BYGGARNA

Eleganta skalenliga helbalsmodeller, med färgtryckta och utstansade balsadelar. VERKLIGT GOD FLYGFÖRMÅGA.

LUSCOMBE

Spv. 450 mm. Populärt amerikanskt sportflygplan. Pr byggsats Kr 4: 75.



BONANZA

Spv. 430 mm. Perfekt modell av ett ovanligt elegant sportflygplan. Utrustad med s. k. stabill-fena och noshjul. Pr byggsats Kr 4: 75.



FAIRCHILD

Spv. 510 mm. Stor och stillig modell av ett amerikanskt civilflygplan. Pr byggsats Kr 5: 75.



ALLA TRE MONTERAS REKORD-SNABBT OCH LEKANDE LÄTT EFTER INSTRUKTIV STEG-FÖR-STEGRITNING.

TRE LÄTTBYGGDA G-MODELLER

Konstruerade för nybörjare av modellflygexperten PAUL KUNISS



BALBO

Spv. 600 mm. Dessa modeller äro utförda i Fackverks-konstruktion som bilden bredvid av öklädd "Balbo" visar. Modellerna i denna serie äro så lättbyggda att alla som byggt en enkel "star" eller Semo-speed-modell klarar dem. Pr byggsats för 5:—.

denna serie äro så lättbyggda att alla som byggt en enkel "star" eller Semo-speed-modell klarar dem. Pr byggsats för 5:—.



"TORPEDO"

Spännvidd 600 mm. Hörvingad Kabinmodell mycket lätt att bygga och trimma. Pr byggsats Kr 5:—.

"MUSKETÖR"

Spännvidd 600 mm. Småcker midvingad mod. av "racertyp" försedd m. pilformad vinge.

Pr byggsats Kr 5:—.

Samtliga byggsatser äro kompletta och innehålla allt för bygget erforderligt material, med undantag för lim och dope.

Och så katalog nr. 9

Guldgruvan för varje modellflygare. Största sort. av byggsatser, motorer o. tillbeh. Flera intress. trimmanvisningar för diesel o. glödstiftsmotorer. Även bränslerecept. Tips för linkontrollflygning m. m. Erh. mot 65 öre i frim.

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott+porto:

... st BONANZA ... st LUSCOMBE
... st FAIRCHILD ... st BALBO
... st MUSKETÖR ... st TORPEDO
... st KATALOG ... st SEMOLIN (—75)

Namn

Adress

Postadress TFA 21
Skriv tydligt! TEXTA!

FOTO I GLAS

(Forts. fr. sid. 7.)

ringstiden, som annars skulle bli mycket lång.

Framställningen av fotot i glasskivan börjar med exponering ungefär som vid framställning av en vanlig kontaktkopia, men med ultraviolett ljus. Härvid kan man genom variation i ljuskällans styrka, avstånd osv. variera såväl färg, intensitet, kontrast som djup hos bilden. Exponeringen behöver ej ske i mörkrum, men glasplattan bör skyddas för direkt solljus, eftersom detta innehåller ultraviolettera strålar. Efter exponeringen läggs den ännu helt genomskinliga glasskivan i en ugn och upphetas ungefär till glasets mjukningspunkt. Härvid blir de vid normal temperatur tämligen orörliga elektronerna lättörliga och metallpartiklar utreduceras i de partier som utsatts för ultraviolett ljus. Någon fixering av den nu färdiga bilden är inte erforderlig, utan efter avsvälning är fotografiet färdigt.

Ett annat fotoglas innehåller så låg halt av guld att detta ej självt ger upphov till någon färg, men genom att det verkar som kristallisationskärnor för det i glaset befintliga fosfatet får man en vit färg som ger diffust ljus vid belysning. Detta glas används mest för elektrisk armatur.

Det tidigare beskrivna glaset används redan för ett stort antal olika ändamål: porträtt och dylikt, dekoration på glasvaror, miniatyrporträtt i medaljonger, kyrkfenster, belysningsarmatur, permanenta mikrofoton, instrumentdetaljer m. m.

B. Jönsson.

Medelstora fransmän

(Forts. fr. sid. 8.)

dist 6,3:1 och hk-talet 40, medan sportupplagans kompression var 7,8:1 och hk-talet 50. För Aronde håller man sig som synes mitt emellan de båda, kompressionen är cirka 7:1.

Vid utformningen av Aronde har Simca-ingenjörerna mycket tydligt tagit en del idéer och måhända också litet hjälp från stora syster nere i Turin: främst är det karossen med sin låga och breda uppbyggnad, de inbyggda strålkastarna, stora fönstren (alldeles speciellt bak) samt det kraftigt tilltagna koffertutrymme, som skvallrar om släktskapen. Vidare är framfjädringen nästan identisk med den som använts på Fiat 1400 — kraftiga spiralfjädrar med inbyggda stötdämpare — medan Simcans bakfjädring hållits till den klassiska stela bakaxeln och vanliga halvelliptiska blad-fjädrar, vilka stötts av ett par teleskopstötdämpare. Givetvis är vagnen fyrväxlad med spaken placerad under ratten samt samtliga växlar utom ettan synkroniserade. Topp hastigheten anges till drygt 120 km/tim med bakaxelväxel 9/43. Senare kommer företaget att tillverka olika utväxlingsförhållanden för olika typer, något som man emellertid ansett sig kunna vänta litet med då Aronde för närvarande endast finns i fyrdörrars, täckt sex-sitsig upplaga.

B. Zanoni.

Världens mest berömda motorcykelbok på svenska



Nils Tengberg

Den moderna motorcykeln

► Ur innehållet:

Motorns konstruktion
Olika motortyper
Val av maskin
Hur man lär sig köra
Rätt start — lätt start
Spar bensin!
Felsökning
Orientering om motorcykelindustri och motorcykelsport
All världens motorcykelmärken
Speedway
Tre klassiska motorlopp

► Ur pressen:

"Motorcykelbibel"

Teknikens Värld.

"... ett material som är spännande från början till slut och även lätt att förstå. Den moderna motorcykeln bör finnas på bokhyllan hos varje mc-förare." Racing.

Illustrerad med 60 teckningar och fotografier. Hft. 9: 75, kart. 12: 75.

FORUM

Till
..... (närmaste bokhandel) eller BOKFÖRLAGET FORUM, Kapteungatan 13, Stockholm. Undertecknad rekquirerar härmed ex. Den moderna motorcykeln, hft. 9: 75, kart. 12: 75. (Stryk det som ej önskas.)

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

Träsliparen förbättrar massan

(Forts. fr. sid. 4).

rens idé ingalunda är ny: i litteraturen uppges att det första verket av denna typ byggdes redan 1890. Men framgången uteblev, bl. a. var det regleringen av belastningen man inte behärskade och den konsten lärde man sig ej förrän mot slutet av 1940-talet. I år har ett av våra största sliperier installerat fem sådana ringslipverk, vilka ersätter de förutvarande varmslipverken av gängse typ.

Ringsliparen har många fördelar, och den inte minsta är den, att man genom lämpligt val av slipstensart får en massa innehållande långa och måttligt nedkrossade fibrer. Därigenom har ett stort steg tagits mot det hägrande målet: tidningspapper av uteslutande slipmassa.

Detta är något som inte bara träsliperierna hälsar med glädje. Sulfitcellulosa har på senare år fått andra användningsområden och har på dessa fått ett betydligt större handelsvärde än som pappersmassa. Den snabba utvecklingen av konstsilke- och cellulproduktionen kräver ökad tillgång på blekt sulfitmassa.

Genom att ångkoka veden före slipningen erhålls brun slipmassa, som används till s. k. läderpapp, brunt omslagspapper, vanlig papp och kartong etc. Med den stigande användningen av papp- och kartongemballage har efterfrågan på den bruna slipmassan starkt ökat. Även på detta område väntar man att med nya metoder få fram slipmassa med längre och mjukare fibrer. Wallboardindustrin, som väl är det senaste tillskottet till vår omfattande träindu-

stri, använder grov slipmassa till inblandning i den s. k. wallboardmassan. Vedens defibrering sker här genom bearbetning under ånguppvärmning och tillsättning av vatten. Framställningstekniken har med andra ord utvecklats högst avsevärt på senare år.

Sedan 1944 har sliperiindustrin i vårt land en fullt organiserad forskningsapparat igång vid det på Iggesundschefen dr G. Sundblads initiativ grundade Svenska träforskningsinstitutet. Där finns bl. a. ett sliperitekniskt laboratorium med utmärkta hjälpmedel och helt summariskt kan man säga att arbetet bedrivs efter två huvudlinjer: att finna metoder för användning även av mindrevärdigt virke — en sak av stor betydelse i vår virkesfattiga tid — och att förbättra detaljerna i framställningsproceduren så att allt längre och segare fibrer kan erhållas.

En viktig detalj i denna procedur är själva slipningen, som i sin tur i högsta grad beror på slipstenens egenskaper. Man har inte haft några objektiva metoder att bedöma dessa och korrigera ev. felaktigheter. Fabrikanten har genom att observera massans struktur kunnat dra slutsatser om stenens lämplighet. Nu har emellertid Träforskningsinstitutet utarbetat en metod för värdering av stenytan, en metod som i korthet innebär, att man får fram ett avtryck, som sedan kan detaljgranskas under förstoring. De märkliga resultaten av de här antydda forskningarna väntas kunna i detalj överblickas i en nära framtid. TFA får då säkert anledning återkomma till detta för vårt land så betydelsefulla område — den nuvarande årsproduktionen av slipmassa är 1 600 000 ton, tillverkat på 55 sliperier.

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM
Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:
Ö:a Hamngatan 52

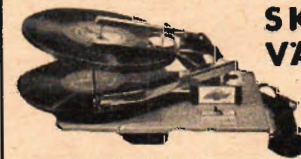
Firman grundad 1891

Patentombud:

M. Kierkegaard, E. Dorman,
G. Ernerot, O. Dross

Medlemmar av
Svenska Patentombudsforeningen

PATENT - VARUMÄRKEN



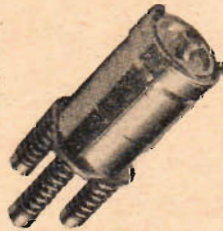
SKIV- VÄXLARE

Vem som helst kan utan svårighet bygga ovanstående skivväxlare Jobe SM, för inbyggnad i skåp, med vår byggsats nr 202. Den växlar automatiskt 10 st. skivor och är försedd med omkopplingsbar motor för 127-220 V växelström. Montageplåtens storl. 21 x 33 cm. Trots betydande prisstegringar kunna vi sälja byggsatsen komplett med monteringsanvisning för kr. 115:50. Returrätt. Beställ redan i dag. Prislista över grammofonmaterial sändes mot porto.

O. CARLSSON - Vittaryd

JETEX-modeller slog 3 svenska rekord!

6 min. 4 sek. i Specialmotorklassen. **JETEX** klarade dessutom vad ingen annan motor kunnat: 2 svenska rekord för Amfibiemodeller (start från både land o. vatten) **SIGURD ISACSON** satte rekorden den 22 sept.

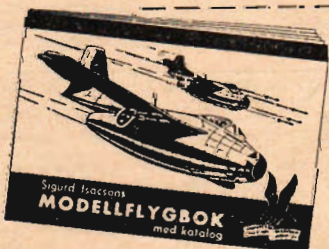


Du kan slå rekorden med:

DEMON strålende tävlingsmodell för **JETEX "J:r"** eller den dubbelt starka **JETEX "100"**. Lättbyggd modell med rekordsnabb stigning och lång härlig glidflykt. Balsabyggsats **4:85**

DURAJET — tävlingsmodell för **JETEX "350"**, oslagbar i höjd och tidsflygning. Stark balsakonstruktion med 930 mm spv. Jättebalsabyggsats **12:50**

LÄS mera om **JETEX** och högintressanta modeller i **Sigurd Isacsoms MODELLFLYGBOK**. Pris 40 öre.



Fråga efter dem i dag!
DIN affär eller sänd in kup!

Till **ING. SIGURD ISACSON**, Lidköping.

Sänd mot postförskott: + porto:

... **JETEX "J:r"** reamotor 10:75
... **JETEX "100"** reamotor 21:50
... **JETEX "200"** reamotor 32:75
... **JETEX "350"** reamotor 43:—
... **DEMON** balsabyggsats 4:85
... **DURAJET** balsabyggs. 12:50
... **ÖRN-rement, STOR** trå 0:90
... **MODELLFLYGBOK** mot 40 öre i frimärken.

Namn:

Adress: TFA 21

R - A - D - I - O

En fascinerande hobby

Ett intressant och lönande 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 schema och byggnadsanvisningar för övningsapparater etc.

Medsänd 40 öre i frimäken 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 provskikt och vidare upplysningar. 40 öre i frimärken till porto och expeditjonskostnader bifogas.

Namn:

Adress:

Adresspostanstalt: TFA 21

Till salu:

BEG. RADIO billigt m. garanti. Uppgiv önskemål. Elit-Radio, Malmö 7.

FRÅN VARUBELÄNING inkommet auktionsgods såsom dragspel, stränginstrument, radio, klockare, skrivmaskiner, resegrammofoner försäljas till låga priser, grammofonskivor från 15:—/duss. Tillskriv Box 7063, Göteborg 7.

RÄKNEMASKINER i olika prislägen. Olsson, Box 5040, Bollnäs.

ILO-MOTOR 98 cc m/37 fullt körkl. 100:—, Rex 147 cc ram o. gaff. 40:—, Mc-sadel i bra skick 25:—, Lv-tank HVA 15:—, Excell. luftg. 55:—, 12V bilhorn Bosch n. nytt feltr. 22:—, Sv. t. "OR", Box 432 B, Norberg.

MOTORER t. dammsugare, s. k. hobby mot. i prima skick. Uppgiv spänning. 24:—/st m. postf. Sven Lönnqvist, Ösby.

TILLFÄLLE. 1000-tals felfria modellflyg, -järnväg, radio, foto, kino, trolleriart. etc. till varkpriser. Katalogblad m. porto. G. A. son, Malungsv. 19, Nockeby.

PEUGEOT m/202 priv. körd 3000 mil 5000:—, Ev. byte, O. Granberg, Box 401, Arvidsjaur.

MC 500 cc m/42 sida 1500:—, Bertil Andersson, Troxhult, Box 12, Gullaboby.

MC HVA m/30 Jap 250 motor skattad o. körkl. säljes för 300:—, Ev. i delar. Rex m/39 Villys 98 cc. Skatt bet., i bra skick 300:—, El. bilprovningssaggr. med Volt-Amp. och motstånd för 200:—, Enstående tillfälle. Mek. S. Thall, Box 36, Hovslätt.

RELÄ n. 25:—, tändsp. 20:—, kickstartsd. 10:—, Allt pass. DKW 350 cc. Herrcykel n. d. 40:—, "Mot. o. motorbränslen" halvf. band 25:—, E. Larsson, Box 37, Striberg.

RÖRGÄNGTAPPAR beg. nysl. 1/2" 2:50, 3/4" 3:—, 1" 3:50, strålk-glas T-Ford 3:50. Köpes: Rörgängkloppa m. spärr. Fack 51, Hälle-vadsholm.

MJV O. Urv. lok tend. 2 vagn. 65 cm tysk gedig. elskenor t. viadukt öv. Kielkanal 20 m mässprofil 55:—, Rundegren, Torgilsg. 7, Borås.

MC-MOTOR 250 cc 2-takts m. magn. o. förg. 100:—, Gert Carlsson, Fack 79, Bredaryd.

BILMOT. 60 hk i gott skick 200:—, startm. och gen. nyren, 6V 50:—, resp. 60:—, Bra batt 6V 70:—, kylare 50:—, Bilelement i skick som nytt 150:—, Växellåda 100:—, Ratt m. styr-snyttka 35:—, Div. and. bildelar. U. m. p. C-M Carlsson, Box 135, Rossön.

MC-MOTOR 147 cc Villiers körklar m. växell. 175:—, vevhus pass. d:o 15:—, fj.-framg. pass. 125—150 cc 20:—, d:o pass. 250 cc 15:—, rese-skrivmaskin i bra skick 175:—, Ev. byte mot 125 cc motor A. Malmfjord, Joeström.

MONARK 125 cc m/48 m. BSA mot. i prima skick nya däck ex. skatt bet. 750:—, HVA lv. 98 cc m/38 körkl. ex. skatt bet. 190:—, Georg Söder, Box 183, Sm. Rydaholm.

URMAKERIVERKTYG och urdelar utförsäljes billigt. Svar till "Urmakare", TFA, Box 3137, Sthlm 3. Bif. svarsporto.

BILRADIO Sound 250:—, Först. ny 10W 150:—, Reseradio batt. o. ström 75:—, Högt. 10" 15:—, Sälj. f. kunds räkn. Box 8. T. Flén 447.

MC HVA m/47 120 cc nyrenov. i gott skick till högstbj. på grund av mil-tjänstgör. B. O. Dahlgren, I Batt. A 6, Jönköping.

BEG. BILDELAR och Motorer alla slag. God sortering av T. och A-Fördelar. Alla slag av motorfordon köpes för skrotning. Bil- & Motorcentralen, KABI, Rantmästareg. 1, Göteborg. Tel. 19 89 10.

DRAGSPEL HB 4-rad. Först. 25W (ej färd.) Banjo m. fodr. 9x12 kamera d. utd. el-mot. 127V 1/4. Sv. "50:—/st", TFA, Box 3137, Sthlm 3

STANSMASKIN 185:— (begär foto), 13x18 Resekamera m. ll. 12x16 1/2. 3 st d-kass. extra bakstycke 9x12 k. fn. 475:— s. f. 235:—, Pianodragspel 4-kör. 41/200 obet. beg. 450:—, Nils Hermansson, Geijersg. 50 C, Uppsala.

EL. HAVAIIGITARRER, 5 st. utförsäljes i rek-lamsyfte till pr st netto 154:50. Sv. till "Tillv-pris", TFA, Box 337, Sthlm 3.

HVA 120 cc m/46. Helrenov. prima skick 800:— kontant. Rune Gustavsson, Vuollerim.

SÄCHS 98 cc m/38 fullt kompl. 150:—, "G. V.", Box 845, Alfta.

LV 30:ans u. mot. 50:—, Ilo-mot. kompl. 100:—, Ilo-mot. u. förg. o. tändk. 65:—, Förg. pass. 98 cc 15:—, Vevstaksl. m. axel o. v-stake pass. Ilo 98 cc 25:—, Ljudd. n. ny 10:—, U. m. p. Box 361, Bjursås.

Mc-motor 147 cc 50:—, Lv-hjul 10:—, Ram m. gaffel 10:—, B. Hedström, Hornet, Stjärnhov.

TFA: Sannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslivod, kontant eller insatt d postgironkonto 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskin-skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

AJS 350 cc sv., motorn i gott skick, växellåda def. 350:—, Sv. t. J. Johansson, Pl. 311 B, Strömsnäsbruk.

BILMOTOR Bulck m/34 f. kompl. 400:—, D:o växell. 150:—, 4 st hjul 600—17 fälj. o. däck 200:—, Fraktr. Sv. t. "Kvalitet", Box 7, Äng.

BOSCH MAGN-GEN. 100:—, D:o magn. 6-pol. brytarkåpa sakk. 50:—, S. E. M. magn. 2-pol. s. ny 50:—, Indian Scout mot. m/29 cyl. def. 50:—, D:o växell. 25:—, D:o förg. 5:—, Däck 300x21 15:—, 325x20 25:—, Skinnj. st 48 70:—, Den stora Automobilhandb. 2 bd 80:—, U. m. p. B. Carlsson, Kopparslagareg. 2, Sävsjö.

TERMOSTAT, Sauter, typ TB 51, ny, anbud. Tre Elfa-automater, 10 A 10:—/st, beg. d:o 3-pol. ny, anbud. Elementspiraler 220 o. 380V, ol. effekt, anbud. "Nord", TFA, Box 3137, Sthlm 3

KEM. TEKN. RECEPT för industri o. hemtillv. Rolig o. lön. hobby. Prisl. mot porto. F:a Nilena, Malsta, Norrtälje.

MC SAROLEA 500 cc. Ny magnetgenerator medföljer. Allt i prima skick 800:—, Gösta Karlsson, Tel. 50, Järrestad.

F-LOK, skala HO, trimmat och körkl. 12 V likstr.motor. Sv. t. T. Rosander, Rådmansg. 11, Sthlm.

TRIUMPH MOT. 350 cc toppv. m/44 kompl. körkl. fabriksrenov. 575:—, BSA-mot. 500 cc sidv. m/44 300:—, Matchless mot. 350 cc toppv. m/45 350:—, Coventry mot. 350 cc toppv. m. förg. 175:—, Sachs mot. 98 cc m/39 kompl. 125:—, Williers mot. 147 cc m. förg. u. magn. 45:—, Vevh. o. cyl. m. m. t. Eiber 250 cc 35:—, Nya Triumph växell. 4-växl. automat. kompl. 325:—, Matchless växell. beg. 275:—, Ramar Matchless 350 cc 100:—, D:o tel.-gaff. 250:—, Lucas magn-gen. n. beg. 195:—, D:o äldre 100:—, D:o Bosch 100:—, 1 par l:ma mc-hjul 19x3,25" m. gummil 180:—, 1 par mc-hj. t. HVA 550 cc m. gummil 80:—, Fj-gaff. 350 cc 25:—, Gripsterd. 27x2,75" 97 % 50:—, Nylack. HVA tank 120 cc 35:—, Ny bensint. 8 l. 50:—, Sven Thorell, Töreboda.

BSA 500 s. m/43 mot. och gen. genomg. för 200:—, 1350:—, HVA 125 cc m/48 700:—, Sachs mot. 98 cc någ. def. 45:—, Indian del. 600 cc m/31, mot. fr. vevl. def. 35:—, växell. 50:—, förg. 8:—, magn. 25:—, gen. 25:—, strålk. 10:—, bakhl. n. drev n. d. och sl. 400x18 95:—, framhj. och sl. 45:—, ny kedja 35:—, ram kompl. 50:—, Naturmetoden, engl. kompl. 45:—, Henry Puggård, Box 96, Kosta.

ARIELTANKAR 2 st m/45 o. 47 115:— och 125:—, Sidov. pass. Ariel 175:—, BSA-mot. 500 cc m. oljep. o. förg. 75:—, Växell. 3-växl. 40:—, Lv-tankar 5:—/st, Lv-lykta m. bländ. 12:—, Mc-styre nytt 15:—, Mc-dyna ny 10:—, Sadel 5:—, Gashand. n. nytt 5:—, Amal flottörhus 5:—, Kamera 10:—, Kedjor 4:—/st, El. hand-borm. def. 15:—, G. Ohlsson, Lämnetorp, Vistinge.

FLYGMOT. HIRTH-504 4-cyl. 105 hk pass. båt. Isj. e. dyl. 625:—, 10 st. flp. stol pass. båt e. dyl. 18:—/st. 2 st. flytv. flyget 42:—/st. Verkt.-låda plåt m. 4 fack 42:—, U. m. p. Byten disk. A. Olsson, Fack 58, Gnarp.

VÅR RIKA VÄRLD, 4 band, nylutkommen bok säljes av en hänselse billigt. Mats Claesson, Box 906, Dannike, Tel. Borås 78032.

MC-BILBYGGARE, TILLFÄLLE! 2 st. 8x4,00 nytt gummil med bromstr. 55 st. Mc-mot. Jap 250 cc sv. med magn. förg. o. ny oljef. 115:—, växell. pass. d:o med nytt drev 75:—, Indian ram pass. 750 cc med tank o. gaffel 50:—, framgaffel HVA pass. 250 cc 15:—, Lv-tank Rex 8:—, B. Rosander, Möckeln.

BLIXT värdvärd 98 cc m/38 originalf. nyborrad o. nya lager prima däck. 350:—, B. Johansson, Hammarbackssg. 2 E, Västerås.

HD MC 750 cc m/35 till salu eller bytes med DKW eller annan mindre bil. K. Schön, Box 25, Jordberga.

DKW-LV-MOT. 98 m/39 i del. Lv-hj. tank 147 cc cyl. U. m. p. E. Carlsson, B. 323, K-Ytterby 2 st DKW LV m/39 pr. skick 250:—/st. 7 däck, 5,50x18". "S. L.", Skivsjöstrand.

EL-GRAMMOFON f. 10:— bygger Ni själv eff. ritn. 3:—, K. L. Ohlsson, Box 115, Karlshamn.

MC-MOT. 175 cc topp kompl. m. magn. förg.

v-låda nyborrad t. högstbj. Mc-hjul 26x2,25 fram o. bak m. gummil 80:—, B-tank Monark 125 cc fabr-ny 50:—, Fj-gaff. ny 50:—, Box 151, Ramvik.

MODELLMOTORER! "Ohlson 19" 3 cc f. bensin o. glödst. 75:—, Bensinmot. 4 cc s. ny 50:—, Glödst-mot. Mc Coy 19, 3 cc 70:—, D:o K. & B. Torp J.r. 0,6 cc 50:—, 2 st E. D. Diesel 1 cc 30:—/st. Sven Thorell, Töreboda.

SELENELEMENT för likr. 5V—50 Amp med transf. 1-fas. 130—220 V 130:—, Modellsvars bill. Närm. upplysn. lämnas. B. Larsson, Is-lands-gatan 2 A, Borås.

EL. SMÅLT. och LABORATORIEUGNAR för lysström 220 V 6 A, Max-temp. 1200° C. Iov. mått: Höjd 85 mm, diam. 70 mm, Försältn. bränn. och härda. 230:—, 4-cyl. mc-mot. 500 cc m. magn. o. förg. Oljep. sakk. Lämp. för båt el. station. drift. 185:—, S. Rydberg, Västra Väg. 18, Linköping.

LÄTTVIKTSTANK 15:—, Värmeelement bil. 50:—, Vulkapparat för mc. däck o. cykeldäck 25:—, Affärsväg 25:—, Blåslampa 15:—, HD sidov. med hjul, däck 30 % nylack. 175:—, F. Gustavsson, Lilla Kvissberg, Motala.

SPEEDWAY-RACER Caltorpe 350 cc med def. cylinder billigt 350:—, Holger Gustavsson, Hästskobacken 10, Eskilstuna.

VÄXELL. Albion 2-växl. 35:—, ram Rex m. gaff. vevp. o. ped. 20:—, Bakhlj m. bromstr. o. drev 26" 20:—, Framhj. 26" 10:—, Lykta lv-mc. 10:—, Ev. byte, med skivväxlare. Uppl. m. porto. Sv. "Ev. byte", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

ÄKTA GULDKRONOGR. 18 kar. 290:— (br. 425:—) damur 18 kar. opt. glas 185:—, 15 rub. 1 års garanti, herrur 7 rub. 24:—, kam. Fotima Reflex m. väska 29:—, Unibox kam. Philip-shavre rakapp. m. m. F:a L. Friberg, Tranås.

NY MINIATYRRACERBIL värderad t. 500:— säljes förmålligt. Sven Holmgren, Persön.

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

MC-M Ixion Sport 500 cc tv. med förg. o. oljep. 225:—, HVA 550 cc defekt 40:—, Jap 250 cc sv. med förg. o. oljep. Magn-gen. Bosch 1-pol. 75:—, S. Nordin, Box 3514, Tuna-dalsverken.

LUFTKOMPR. 275:—, körv. 2 st 6 V 20:—, tändsp. 6 V 10:—, DKW domkr. 10:—, mc-sign. 6 V 10:—, Bilstråk. 10:—, S. Johansson, Box 54, Gemla.

MC-BIL 4-sits. öppen framhjuldr. 550 cc Hv. m. växell. m. back. kaross av vattf. plyw., föreb. Alfa-R. m. Farinak. 95 % färdig. sälj. bill. v. snar aff., beskr. o. foto m. 3 port. A-Saxo-fon 125:—, Sturmev A.m.c.m. 350 cc topp re-nov. 200:—, Bosch magn-gen. 100:—, oljet. 5:—, Sv. m. port. G. Öhrn, Gemla.

TELEFONAPP. ej kompl. 4:—/st. Tel-väx. 10:—, tel-snören 1:—/st, ringkl. 2:50/st, mikr. kompl. 14:—, radiolåda 3:50: hörlurar 6:—/par drossl. 2:50/st, div. radiod. 5:—, bords-ant. 4:—, likrikt. 35:—, rörsummer u. rör 5:—, byggs t. fickmott. i TFA nr 1 48:—, ny amp-met. 10:—, ny vägmät. 4:—, div. fiskeart. 10:—, ny kompass 4:—, körrikt-n. v. 6 V 9:—, n. fickur 18:—, 25 st TFA 4:—, ny lödkolv 9:—, div. trolleriart. 9:—, pianodragsp. i b.sk. 24 basar 150:—, luftg. def. 10:—, autom. koppl-ur 45:—, div. verkt. 5:—, gramm-sk. 1:50/st, Vilbur Lundberg, Nygatan 21, Fal-köping.

VEVAXEL Douglas m/37 ev. an. Årsm. ev. hel mot. K-A Thörnberg, Riksv. 58, Lyckeby. T. 27.

SPEG-REFL-KAM. kont. 70:—, opt. 6,3 slut. 1/10—1/200 sek., väska medf. S. E. Damgren, Stadsforsen.

SKJUTBANEGEV. Haenel näst. nytt slump. f. 90:—, h. kost. 160:—, Räknemask. Contex så gott s. ny m. etui 125:—, Resegram. m. dubbelfj. verk 30:—, Radioapp. 15:—, Passa på detta tillfälle, H. Gustafsson, Agatan 9, Linköping.

UTFÖRSÄLJNING AV FILM. Lumipan 27 Sch och Baucht 32 Sch 6x9 sp. 120 0:90/st., 25 st. 16:25, 100 st. 55:—, Ferrania 6 1/2 x 11 l. 25 st., 25 st. 22:50. Småbildsfilmm 36 exp. mörk-rumsförpackn. 1:75 st., 10 st. 15:—, Färg-film 6x9 sp. 120—620 3:50—/st. Prislista på papper bipackas order. Ejro-Agenturen, Box 20063, Sthlm 20, tel. 48 00 13.

MC-RAM 350—500 cc tank, strålk. fj-gaffel 125:—, Växell kompl. prima 100:—, Bosch magn-gen. 80:—, Mc-mot. SA 500 cc topp 115:—, b.-hjul 325x19" 95 % däck 75:—, d:o fr. 50:—, HVA 120 cc m/47, Ev. byte diskute-ras. Olof Olofsson, Fack 65, Myrviken.

DAMMSUG-MOT. 127 o. 220 V 15:—, Fågelbur 46x42x30 cm 15:—, Daphnehav utdragbar 10:—, Norstedts Akv-bok kost. 30:— sälj. f. 20:—, B. Andersson, Örng. 21, Karlstad.

NY SUPPORTSVARV m. svarvstäl o. delningsapp. autom. matning 200.—. Mot 127 V 200 W o. kapsl. pass. svarven 25.—. Mot. 127 V 30 W o. kapsl. pass. grammofon el. dyl. ny 25.—. Ny hektograf 285x250 m. bläck 15.—. Ny lödlampa sticklåg m. 900° temp. 15.—. Mc-ram m. lyse o. fjädr. fr. gaffel 98—120 cc 75.—. Hjul till dito 26"x2" nytt bak. näst. nytt fr-däck 75.—. Sv. m. p. "Förmånligt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

ALLA DELAR TILL FN 350 cc sv. m/28, Bra vulstäck, N. ny mynningsladd, 30.—. Allan Nordström, Smara, Edsbro.

HD-MOTOR h. 1000 cc batteri m/27 200.—. Ram d:o m. tank, skärmar, strålk. sad. 175.—. Växell. 50.—. Hjul m. däck b. 400x19 fr. 325x19 95 % 190.—. Bil-gen. 35.—. 1 p. läder-väska 40.—. "H. S.", Soldatv. 60, Sandviken 2

BEG. RITBORD (ASEA) kompl. m. par-linj. ställb. skiva storl. 1,25x85 cm br. sk. 120.—. R. Haggren, Malmabergsgatan 23, Västerås.

SKIVVÄXLARE Joboton Standard 127 V. nya utförsäljes för endast 95.— pr st. Jibe, Dala-Figgeby.

SKRIVM. Remington Standard i bra skick 125.—. W. Svensson, Granbacken, Nossebro.

ALTSAXOFON "Standard" beg. 300.—. Lars Engström, N. Rekasta, Enköping.

FILMPROJEKTOR 16 mm. kompl. m. 95 m film 100.—. EFA 29 glödströmsmot. 4,6 cc 80.—. L. Karlsson, Trastbacken 2, Spånga.

RENOV. MOTORER JAP 250 cc 225.—/st. L. Svensson, Västgatan 15, Örebro.

3500 st. **SKRUV** 2 3/4" + 1/4" j. k. h. 2:50 pr gr. 4000 st. 1/4" alum.-vingm. 75.— pr 1000. Henry Andersson, Kyrkogårdsv. 3, Eskilstuna.

MC-RAM m. sad., gaff. o. styre m. regl. 135.—. BSA vp-låda, def. 45.—. Hjul B. 100 % g. 125.—. F. 70 % g. 85.—. Avgas-rör 35.—. U. m. p. S. Carlsson, Strömsholm, Vid-åknä.

BEG. RADIOMATR. 5.—+frakt f. en slump-sats. P. Åkerblom, Lysekil.

BEX MC m/30 m. 350 cc Jap mot. nyborr., ny kanna. Nya läger o. batt., bra däck varav 1 nytt, mot. renov. f. 285.—. Räkna, finn. Lv Monark m. ilo-mot. m/38. Båda f. körkl. Ny kinem.-gr. med 1 film. Allts. f. 1000.—. H. Söderberg, Box 28, Hasselfors.

MC-BIL näst färd. m. 350 cc Jap mot. bill. kont. O. Karlsson, Sjukh., P 4, Skövde.

ARIEL MC-M. 350 cc tv. m/45 renov. o. i pr. sk. kompl. m. magn.-gen. o. förg. 400.—. B. Svensson, Arkelstorp.

SYMASKINSTRANSMISSIONER begagnade men i prima skick lämpliga till hobbyändamål 12.— mot postförskött. Sv. t. "Frikopp-ling", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

UTOMBORDSMOTOR Svalan 4 hk nyrenov. o. körkl. 195.—. "A. F.", Box 112, Eskilstuna.

FÄRGBILDSPROJEKTOR 8x8 cm. Bilder o. spec. tillb. medf. 185.—. U. m. p. Box 49, Strängnäs.

BELLAVOX BABY kristallmikrofon m. kabel 47.—. Tel. Sthlm 35 04 97 e. kl. 18.

ENGLISK SPORTVAGN 87 hk Motobecane 125 cc, Dux radio nya skaln, resegramm. m. p.u.-wire Recorder, Henry Haglund, Mossba-negatan 21, Kumla.

MC TERRÖT 500 cc tv. m/47 1800.—. MC Terröt 100 cc m/46 600.—. Båda f. kompl. Ingvar Sverin, Lindefallet.

OPEL PERSONBIL m/32 i pr. sk. 1800.—. Pånghämsmot. t. cykel n. ny 250.—. El. mot. 1 hk 110.—. Sign.-horn el. t. bil 20.—. Th. Svenssons Cykelverkstad, Hld.

RADIOAPPARATER beg. säljes billigt. Be-gär offert. S. Nilsson, Tandsbyn.

TELESKOPGAFFLAR f. 98 cc lv-mot.-cykl. o. cykl. m. påhängsmot. tillv. av Sandvikens stål-rör i förnäml. mod. 39.—. Motorverkstä-der erh. rab. Vid best. uppg. fabr. Returrätt. Wingrens Motorindustri, Hålsingborg.

NYTT HERRARMBANDSUR 45.—. ny re-servoarpenna 14 kar. 30.—. Sv. t. Box 73, Älv-ängen.

DELAR t. HD 1000 NY 250 Indian 350 VI 500 cc 50.—. Lv. 98 350.—. U. m. p. Rosenkvist Verkstad, Tel. 497, Hudiksvall.

MAGNET till båt inomb. 55.—. Löd-kolv el. 7.—. I Borg, Fack 65, Ockelbo.

MC-M. 15 st. 98—1200 cc äv. mc-delar, hjul, ra-mar m. m. Rudge mc 500 cc m/31, mc-bil 3-hjulig m. nyren. HD-mot. 1200 cc 400.—. El.

mot. 220 V 1-fas 4000 v/m. 1/8 hk nylind. 35.—/st. Ev. b. m. Mosquito-mot. el. förslag. Sv. m. porto. K. Sköld, Hejdeg. 48, Linköping.

HVA-MOT. 550 cc. Box 112, Eskilstuna. TFA ärg. 1949 5.—. Industria ärg. 1949 5.—. 3 st. hjul 20x2" m. framn. 20.—/st. 1 st. m. bakt. 35.—. Fjädr. framaxel f. c-bil 20.—. Ratt 15.—. Div. stälror m. m. för c-bil 30.—. hastigh.-mät. f. cyk. 15.—. d:o bil 15.—. stormlykt. 200 lj. exkl. glas 30.—. hallampa 15.—. räknest. 10.—. vattenpass 15.—. el. mot. 220 V 1-fas 50 W 20.—. jeepdunk 15.—. 2-låg. fotog.-k. 15.—. el. kastr. 1 l. 220 V 5.—. Näst. nya damsk. sv. ormsk. st. 37 40.—. 3 st. Dux ottomankudd. 15.—. Vid. uppl. m. p. Y. Fransson, G:a Värmdöv, 27, Saltsjö-Järfa.

VÄG.-O. HASTIGHETSM. f. mc med 19" hjul obet. beg. visar upp till 100 km, har kostat 95.—. nu 75.—. Sv. t. K. Svensson, Skankeb., Slätmon.

1 st. **WIRE RECORDVERK.** Hobbyförlagets kompl. med fabriktillverkad förstärkare att koppla till radio, mikrofon, mont. i låda, som ny, har kostat 700.—. säljes till högstbju-dande. N. V. Andersson, Kvänum, tel. 255 ef-ter kl. 17.

AJS m/30 500 cc nyb. skatt. förs. bet. fullt körkl. Uno Johansson, Liden, Skee.

HVA-MOTOR 550cc. Hva 550cc kompl. m. mot. väx., ram, tank, styre o. skärm. 200.—. Rex 98 cc mot. 60.—. Mc-hjul 325x19, växell., ra-mar o. tankar. Indian 600 cc reservdel., även cyl. Bosch o. Lukas magn. Suecia 500 cc i b. sk. 550.—. Sv. t. B. Jönsson, Box 55, Urshult, tel. 163, e. kl. 18.

MC-BIL m. cabriolet nyrenov. Indianmot., mot. ej mont. Bilen inreg. o. f. kompl. end. 450.—. Enast. tillfälle. Mc-ram m. fr.-gaff., skärmar o. styre m. m. pass. Indian 40.—. Mindre ant. vulsthj. m. däck o. sl. 28x3" först-klass. gummi f. o. b. 50.—/st. H. Gustaf-son, Ägat. 9, Linköping.

KULPENOR SAFIRMOD. Penna 0:40. Pa-tron 0:20/st. Försäljning endast i part. min-sta order 25 st. Ejro-Agenteren, Box 20063, Stockholm 20. Tel. 48 00 13.

EL. MOTORER. nya 0,45 hk., 220/380V 50 per 1400 v/m kullager, 3-fas, kortsl., 1 års gar. 75.—/st. W. Svensson, Granbacken, Nossebro.

Önskas köpa:

BEG. MÄRKLINRÅLS 3-rälsig HO önskas köpa. S. Tamm, Berzeliiq. 22, Göteborg. Tele-phon 16 25 80.

KOMPL. TRYCKERI. litet. Ämpl. f. mindre trycksaker. Sv. t. Erl. 173 i. Ämotfors.

GRAMMOFONSKIVOR alla slag köpes ständ-igt. Tillskriv Fack 4738, Malmö.

BEG. RADIO meddelat fabrikat. typ. samt skick. C. O. Olsson, Saltsjö-Järfa.

CYLINDERTOPP ev. hel cyl. till AJS 350 cc sidv. m/29. Svar med pris till Nils Dufva, Dys-berg, Evertsborg.

LÄTT BILMOTOR eller 350—500 cc DKW mc-motor, s. en växell. f. mc med back. E. Svensson, Knutsberg 23, Karlshamn.

CYLINDER m. kanna till Ariel 500 tv. m/30. Upplys. L. Sundemar, Törnrosavägen 29, Li-dingö II.

VEVSTAKE till Tempo Vidal. Blügen. 6 V. Tore Johansson, Ringstena.

BALANSHALVA m. axeltagg till mc. Indian 28 600 cc. E. Isacson, Centralgatan 2, Häl-singborg.

TELESK.-GAFF. t. 500 cc. Sv. m. pris o. märke t. S. Söder, Mällängstad, Viksjöfors.

UTOMBORDSMOTOR 3—5 hk beg. Gert Karlsson, Östenskog, Bredaryd.

KAMERA 13x18 e. dyl. och förstöringsapp. 9x12. Sv. t. "N. H", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

UTOMBORDSMOTOR 3—5 hk köpes även äld-re. Sv. t. "Lägsta pris", Box 3, Äng.

UTOMBORDSMOTORER köpes. Sv. till "Gär-na defekt", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

RÖRVERKTYG köpes. Box 73, Älvängen.

Bytes:

2 st. **HERRC.** i bra skick bytes mot beg. lv e. cyk.-bil. P. E. Jakobsson, Strandliden.

Diverse:

MOTORCYKLISTER. som har 98—200 cc. Rekv. vår nya katalog nr 6, som upptar alla

delar och utrustningsart. och som sändes mot porto. Motorfirman Ivan Höök, Sägen. Tel. 30. Renoveringar, tel. 31.

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

CYLINDERBORNINGAR. VEVLAGERRE-NOVERINGAR av alla slags mc-motorer. Om-konstrering av drev m. m. Snabbt och väl-gjort arbete under garanti. Ulricehamns Mo-tormekaniska. Tel. 1624, Ulricehamn.

SVÄRVNING. bornn., gängn. o. montering ut-föres. Efter ritning, skiss eller prov. Ande-hells Verkstad, Fack 4, Frövi.

INGENJÖR med god matematisk begåvning och intresserad av problemlösning kan på fritid skaffa sig extrainkomster. Svar till "Hu-vudbry". TFA, Box 3137, Stockholm 3.

ÅTERFÖRSÄLJARE. TELESKOPGAFFLAR. Vi söker återförsäljare bland allmänheten för en hyperrelegant teleskopgaffel i 125 cc-klas-sen. Förkrom. och i lyxutförande. Oljesystem. Koniska rör och fullt kompl. Rekv. i dag provgaffel som sändes för 100.—/st. Utförs. 130.—. H. Braun, Broby.

DRAGSPEL rep. o. stämmas. Kostnadsförl. gratis. Lev. 8 dag. Hermanssons Instrument-verkstad, Geijersgat. 50 C, Uppsala.

SAND- eller KOKILLGJUTNING av smärre detaljer i alumini. utföres. Kok. för ändam. tillverk. Insänd ritn. mod. el. prov. S. Ryd-berg, Västra vägen 18, Linköping.

TELESKOPGAFFLAR-ARIEL

Ett mindre parti teleskopgafflar avs. för Ariel 44—47 års mod. Gafflarna är försed-da med dubbelverkande oljesystem samt helt i lyxutförande med förkromade ben. Koniska rör. Kompl. med samtliga stag och lyktfäste.

1 års garanti för material- o. fabriktionsfel. Passar alla maskiner. Utförsäljes så länge lagret räcker för 300.—/st. H. BRAUN, Broby

Specialerbjudande för TFA:s Jetikopterbyggare

Ritning till Jetikopter i nr 20

Är Ni medlem i TFA:s Örnflygarklubb erhål-ler Ni 15 % rabatt på udeanstående byggsats och materialsats. Posta kupongen till

Teknik för Alla Box 3137, Stockholm 3

Sänd mot postförskött + porto:

.... st. **BYGGSATS** innehållande alla kropps-delar tryckta på 1 mm balsaflik samt all bal-sa och plywood för rotor m. m., pianoträd, rör, brickor och celluloid. Pris kr 2: 90

.... st. **MATERIALSATS** bestående av ovan-stående byggsats samt en motor Jetex Junior med fastclips, utan tillbehör och bränsle.

Specialpris kr 9: 40

.... st. **JETEX JUNIOR** reamotor, original-kartong med motor, 6 bränsle, tändtråd, till-behör, svensk instruktion och reservdelar. Pris kr 10: 75

Namn

Adress

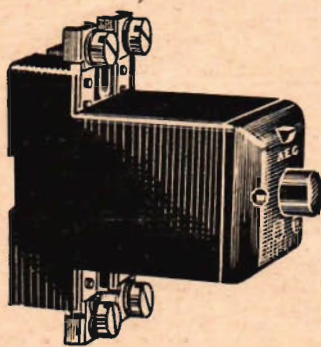
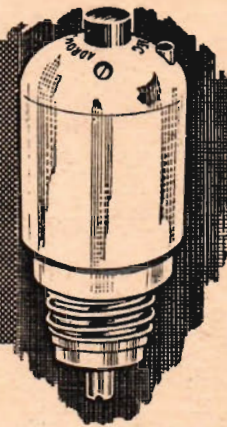
Postadr.:

Jag är/är inte medlem i Örnflygarklubben.



I Varuhus, Järn- & Leksaksaffärer

AEG ELFA-AUTOMATER



08.05

Dessa dvärgbrytare ersätta både smältproppar och gruppströmbrytare.

Fördelar:

Omedelbar återkoppling efter varje driftsavbrott.

Engångskostnad — inga utgifter för propbyte.

Bättre utnyttjande av ledningsarean.

Små dimensioner trots stor bryteffekt och kortslutningsöakerhet.

ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET AEG

Stockholm - Göteborg - Malmö - Norrköping - Sundsvall - Skellefteå - Karlstad

Segelmodell-VM . . .

(Forts. fr. sid. 16).

den skar ur tvärt i starten och kopplade på ca 15 m höjd. Men istället för att gå ned, som man trodde, på en halv minut så fick den marktermik och flög hela 4.12. !!! Sånt kallas tur i oturen.

Så var det middagspaus till kl. 3 då 2:a perioden började. Eftersom Kurt Sandberg låg bäst fick han starta först medan största termikchansen fanns, och han gjorde också en fin termikflygning. Oturligt nog drev modellen iväg så mycket i den tilltagande vinden att tidtagarna ej såg den i mer än 4.16. Samma förhållande rådde för "Bananens" modell, som flög bort på tiden 4.13. Odenman hade fortfarande otur men lyckades ändå få 3.05. Ställningen i toppen var efter 2:a periodens slut följande: 1:a Monks, England med två max. flygningar på 300 sek, 2:a Petkovski, Jugoslavien med 300 och 279 sek, 3:a Czepa, Österrike, 300 och 271 sek, 4:a var Hugo Leppert, Tyskland, 300 och 265 sek och 5:a var Kurt Sandberg, Sverige som hade 300 och 256 sek. När tredje och sista perioden började hade vi alltså en chans till seger genom Sandberg. En synnerligen seg jugoslavisk maskros satte emellertid stopp för Kurts vidare framfart i prislstan. Just när han startade sin modell fastnade startlinan i ovannämnda maskros och först när modellen kommit upp på ca 25 m höjd släppte maskrosen sitt grepp om linan med ett ryck som var så häftigt att modellen kopplade ur. Tiden blev sorgligt nog bara 40 sek. Kvar var alltså Bananen, som genom att prestera max. tid möjligen skulle kunna hamna i tätttrion men dessa funderingar gick tyvärr inte i uppfyllelse för tiden blev bara 2½ min. Under tiden hade emellertid stora saker skett, ledande Monks hade endast gjort 2,34 medan Czepas modell hade flugit max. tid. Så kom jugoslaven Petkovski med 3.31 och så var toppen klar sedan Arne Hansen, Danmark, som förut hade 5 min och 4,04, hade flugit 4.12.

Förra årets segrare jugoslaven Bernfest hade ingen lyckad dag och kom först på 19:e plats. Den bäste svensken, som var Rune Andersson, hamnade på 8:e plats.

Banander.

BÖRJA NU MED MODELLBYGGE



Tiger-Moth

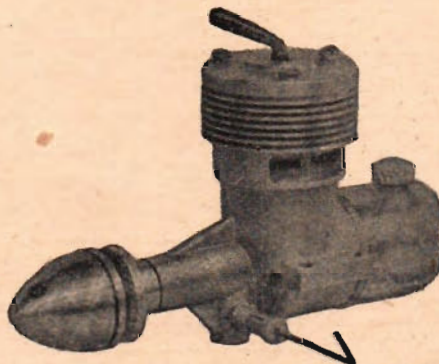
Gummimotormodell med 250 mm spännvidd. Denna modell ingår i juniorserien, som dessutom består av Firefly, Tempest, Barracuda, Mustang, Messenger, Auster och Grasshopper. Byggsatsen innehåller alla delar tryckta på balsaflik, lim och utförliga ritningar.

Pris pr st. 1: 50

Bil

Bilbyggsats för 1 cc motor. Endast en skruvmejsel behövs för ihopsättningen. Byggsatsen innehåller hjul, färdiga axlar, alla borrade, borrat motorfäste för ED Bee.

Pris endast 40: —



DC 350

En av de förnämsta 3,5 cc-motorerna för speed. Bromsar 0,25 hk vid 11 000 v/m. Vikt, försedd med tank, 180 gr. Pris 67: 50

Tåg

Nyheten för dagen är den första helmetallvagnen för HO — en förnämlig byggsats av Gs. Modellen är försedd med skjutbara dörrar. Pris i senare annons.



Auster

U-kontrollmodell av det välkända planet. Modellen är genom sin enkla konstruktion lämplig för nybörjare. Den passar för 1—1,5 cc. Spännvidd 675 mm. Byggsatsen innehåller alla detaljer tryckta på balsaflik, färdig fena och stabilisator, lim och ritn. i hel skala.

Pris 7: 50

Båt

Dolphin, en tjugig kabinkryssare för elmotor eller 1 cc diesel. Byggsatsen innehåller spant, däck och kabin tryckta på flak, rikligt tilltaget balsaflik för sidor och köl, lim, piano-tråd och en mängd färdiga delar som propelleraxel, propeller för eldrivning och roder.

Pris 22: —

TfA:s Hobbytjänst

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3, öppet måndag—fredag 9—17, lördag 9—12.

Tel. 20 23 04

Tel. 10 11 99



Här är den

Brevskolans tekniska studiehandbok har haft avgörande betydelse för mången som brutit sin egen väg genom livet. Med hjälp av studiehandboken och i samråd med skolan, har de planlagt sina föresatser att arbeta sig framåt. Under de långa studiekvällarnas trägna flit har segern sedan bärgats, som resultat av ett intensivt samarbete mellan lärare och elev.

Och nu är det Din tur, nu är det Dig det gäller. Du vill gärna men tvekar kanske inför avgörandet och är inte säker på, om Du kan klara uppgiften. Låt oss då säga, att resultatet i hög grad beror på hur studierna läggs upp, hur kurserna ser ut osv. Den delen kan Brevskolan ta ansvaret för, om Du själv tar ansvaret för den andra delen — Din egen helhjärtade insats.

Vad Du först behöver är vår tekniska studiehandbok
Varsågod — här är den.

Den kostar ingenting men ger mycket.



Sänd in kupongen redan i dag.

Lär dig använda räknesticka



Du har ofta önskat att kunna använda en räknesticka. Nu kan Du få lära Dig det för en ringa kostnad genom Brevskolans instruktiva kurs. Den omfattar 4 studiebrev. Du får både kursen och en god räknesticka för endast 28 kr. Sänd efter den i dag!

BREVSKOLAN, Stockholm 15

Härmed anmäler jag mig till kursen Räknestickan. Avgiften kr. 28: — insättes samtidigt på postgirokonto nr 11.

Namn

Bostad

Postadr. TIA 21

TEXTA

Byggnadsteknik:

Byggmästarekurser
Byggnadsritarekurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Järnhantering:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Cellulosesteknik:

Förmanskurser
Yrkeskurser
Laborantkurser

Verkstadssteknik:

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Kurser för arbetsstudiemän
Kurser för planeringsmän

Svetsningsteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Smidesteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Grovpålslageri:
Verkmästarekurser
Förmanskurser

Gjuteriteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Lärlingskurser

Träförädling:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Maskinteknik:

Konstruktörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Maskinistkurser

Motorteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Montörskurser

Motorskötarekurser

Ritteknik:

Ingenjörskurser
Ritarkurser
Ämneskurser

Elektroteknik:

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Maskinistkurser
Installatörskurser
Montörskurser
Lärlingskurser
Yrkeskurser

Teleteknik:

Radioteknikkurser

Mästarbrevskurser

Signalteknik
Yrkeskurser
Grundkurser

Värme- och sanitetsteknik:

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Mästarbrevskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

Vägbyggnadsteknik:

Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser

Förmanskurser

Yrkeskurser

Nya tekniska kurser:

Järnbruurskursen
Cellulosakursen
Verkstadskursen
Husbyggnadslära
Byggnadsritning
Elsvetsning
Elektromaskinlära
El. mätteknik
Trämateriallära
Belysningsteknik
Värmelära och bränslen
Nya arbetarskyddslagen

Brevskolan STOCKHOLM 15

Sänd prospekt över de kurser jag strukit under.

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA HELST

TIA 21



BRITISH CARS 1951

med svensk översättning av texten

Den nya årgången med presentation av alla engelska bilar har nu utkommit. Varje bil presenteras i eleganta fotoillustrationer med utförliga specifikationer, tekniska data och prisuppgifter. Boken är tryckt på papper av hög kvalitet och inbunden i stort format.

Över 100 eleganta fotoillustrationer. Kr 5:40

(Nr 1)

Populära handböcker från Kungsbokhandeln tekniska avdelning

HOBBY-BOKEN 1952

Modellbyggarnas årsbok med ny årgång, fylld av nyheter inom alla områden. 100-tals ritningar, konstruktioner etc. Hft. 4:75 (Nr 2) Inb. 6:75 (Nr 3)

The Motor

ROAD TESTS 1951

Den engelska motortidningens samling av bilprov utkommer i oktober. Tidigare årgångar har slutsålls omedelbart, varför vi för att kunna bedöma efterfrågan mottaga förhandsorder. Ca 5:— (Nr 4)

Nyhet!

TEKNIKENS TRIUMFER

Red. Lennart Sundström. Den idealiska presentboken för alla populärtekniskt intresserade. En utförlig kavalkad av den moderna teknikens nyheter på skilda områden, till lands, till sjöss och i luften. Ett mycket utförligt och intressant bildmaterial som kompletterar den värdefulla texten. Ca 300 sidor. Hft. 17:50 (Nr 5) Inb. 19:50 (Nr 6) (Utkommer ca 15 oktober)

LEK MED STRÖMMEN

En bok för hobby-elektrikern med utförliga beskrivningar hur man tillverkar små elektriska apparater: el-bilar, el-tåg, el-klockor och andra hobbybetonade saker. 139 sidor med instruktiva ritningar och skisser. Hft. 3:75 (Nr 7) Inb. 5:75 (Nr 8)

DEN MODERNA MOTORCYKELN

Nyutkommen servicehandbok för alla 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. Häftad 9:75 (Nr 9) Inb. 12:— (Nr 10)

BESSER FAHREN MIT DEM VOLKSWAGEN

A. Westrup. 270 s. med instruktiva ill., tips- och finesser beträffande tyska folkvagnen. Inb. 10:55 (Nr 11)



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. Bilen driftskostnader. Något om bilförsäkring. Reparationskostnader m. m. 112 sidor. Hft. 5:75 (Nr 12)

AARETS BILREVV

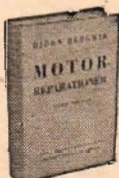
112 sidor med 110 fotoill. som visar senaste bilmodeller från Amerika, England, Frankrike, Italien, Tyskland m. fl. länder. Första på nordiskt språk! 5:40 (Nr 13)

MOTOR CYCLES CAVALCADE

Motorcykelns "historia" från 1884 till 1950 års modeller. 237 sidor med över 100 intressanta ill. Inb. 9:45 (Nr 14)

MOTORMANNENS A OCH O

Tekniska uppgifter över 82 bil- och traktormärken omfattande 500 olika modeller åren 1938—1949. 4-språkig parlör, 5-språkig text. Tredje omarbetade upplagan i bekvämt format. 10:— (Nr 15)



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 motorbilen... 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 22)

PRICKFRI HÖRNING

Tabell för uträknande av idealtid, lämplig vid tillförlighetstävlingar etc. Omfattar 30—60 km med tiden angiven även för 100 m. Häftad 7:50 (Nr 16)

VARA MOTORFORDONS ELEKTRISKA UTRUSTNING

C. Skånberg. 416 sidor med 275 ill. 3:dje utökade upplagan. I denna standardbok behandlas på ett utförligt sätt allt som rör den elektriska utrustningen hos motorfordon. Klotband 9:— (Nr 17)

THE MOTOR YEAR BOOK 1951

Den engelska motortidningens årsbok omfattar 224 sidor i stort format med ett imponerande illustrationsmaterial i form av ritningar, fartfyllda tävlingsbilder etc. Klotband 11:25 (Nr 18)

KÖRKORTSBOKEN

Per Wersén. Ny upplaga med nytt modernt bildmaterial. 160 s. 4:25 (Nr 19)

BILEN

Dess konstruktion och verkningssätt. Stensland/Johnsson. En utomordentlig handbok för var person som tänker skaffa sig eller redan har en bil. Instruktiva och utförliga illustrationer vägleder den saktliga texten. 281 sidor klotband 19:— (Nr 20)

Ny sportstuge-bok!

BO PÅ FRITID

En svensk nyhet som ger goda idéer för sportstugebyggare. Stuger för både sommar och vinter, inredning och möbler, tomt och trädgård, 112 sidor med mängder av ill. och ritningar. 9:50 (Nr 21)

Sänd in kupongen i dag!

KUNGSbokhandeln



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

Var god sänd mot postförskott följande böcker:

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

Namn:

Adress:

Postadress:

Var god teckla

TFA 21

Ljudets vågspel

(Forts. fr. sid. 5.)

nonskottets? Sannolikt sade man ingenting alls, ty man skulle avlida på kuppen.

Ultraakustiken har givit tekniken god hjälp på många områden. Några av dessa som t. ex. framställning av emulsioner beskrivs närmare i den citerade artikeln i TFA. Men ett av de senaste områden, där ultravågorna fått användning, är materialprovningen. Cementingenjörerna använder en ultraljudsapparat vid provningen av materialstrukturen hos olika betongblandningar, och mekanisterna studerar homogeniteten hos konstruktionsdetaljer genom att sända en ultravåg genom dem. Finns då sprickor eller andra ojämnheter i arbetsstycket, förorsakar dessa en avböjning eller försvagning av vågens intensitet. Huruvida ultraljudmetoden ska kunna utstränga röntgenmetoden vid materialprovning är väl ännu för tidigt att yttra sig om, det sannolika är väl att båda metoderna kommer att nyttjas vid sidan av varandra, eftersom båda har sina för- och nackdelar.

Ännu ett område, där ultraljudet om också indirekt visat sig vara betydelsefullt, är den musikaliska akustikens. När det är fråga om musik gäller det ju i högsta grad hörbara ljud och det kan ju därför tyckas, att musik och ultraljud inte har det minsta med varandra att göra. Men förhållandet är att studierna av ultraljudet givit upphov till akustiska mätningmetoder, som förr var helt okända, och dessa har i sin tur kommit till användning för undersökning av olika musikinstrumenters byggnads sätt. Hitills har man på detta område gått fram så att säga i blindo: under tidernas lopp har för vissa instrument skapats vissa klangideal, som man vid byggandet på rent empirisk väg sökt komma så nära som möjligt.

Den moderna akustiken med sin vetenskapliga arsenal av hjälpmedel kan kanske avslöja de gamla italienska fiolbyggarnas hemligheter. Röntgenanalysen har redan hjälpt forskarna en bit på väg därvidlag. Man har t. ex. konstaterat, att det inte tycks finnas något fog för den äldre uppfattningen, att lacket på gamla fioler på något sätt bidrog till deras rika och jämna ton. Man anser numera att det snarare är träet än lacket, som härvidlag är av betydelse. Forskare som Lark-Horowitz och Caldwell har undersökt gamla violiner av Stradivarius, Amati och andra mästare med röntgenstrålar och därvid funnit att det buktiga locket på de bästa instrumenten i regel tillverkats av gran med talrika fibrer, som skurits på sådant sätt att vibrationerna inte utbreder sig lika fritt i sidled som longitudinellt.

Människans öra är mest känsligt för svaga ljud och minst fördragsamt mot mycket starka ljud inom den övre hälften av pianots klaviatur. För att höras med en måttlig och angenäm ljudstyrka av t. ex. 50—60 phon, kräver musiken i diskanten endast ringa energi, medan den i basen kräver avsevärt mera.

Som förut nämnts motsvaras ett starkt ljud av mycket liten energi. En medelstor orgelpipa kanske kräver en motor på 10 000 watt för att bringas ljuda, men av denna energi återfås endast 13 watt i form av ljud — de återstående 9 987 har förbrukats för friktion och

EN GARANTI FÖR FRAMGÅNG

HÖGRE INKOMST STÖRRE TRYGGHET

Ni tycker själv, att Ni sköter Er plats bra. Ändå blir Ni förbigången, när det gäller befordran. Låt oss ställa en fråga: Har Ni följt med i den snabba utvecklingen på Ert område? Har Ni ökat Ert vetande?

Den som älskar sitt arbete, den som är en kraft att räkna med, skapar själv garantier för sin framgång.

För praktikens framåtsträvande män och kvinnor är Hermods skolan. Tusentals hermodselever har lyft sig själva till en högre lönenivå och tryggat sin framtid. På köpet har de fått trivsel och arbetsglädje. Det lönar sig att söka kontakt med Hermods.



I många företag följer ledningen med intresse de anställdas studier. Utbildningen kommer företaget till godo.



GRUNDAT
1885

HERMODS

SKOLAN FÖR
ENERGISKT FOLK

Handel och Kontor

- Handelsgymnasie-kurs med officiell examen
- Handelsskole-kurser
- Företagsekonomiska fortbildningskurser
- Kompletteringskurser för kontor- och kontorshjälparare m. fl.
- Företagsekonomiska kurser för ingenjörer

Bokföring och revisior

- Bokföringskurser för detalj-, grosshandel, hantverk o. industri
- Balans teknik
- Aktiebolagsrätt
- Företagsekonomiska kurser för korrespondenter
- Svensk o. utländsk handelskoresp.
- Stenografi
- Maskinskrivning
- Moderna kontorsorganisation
- Inköps- och försäljningsorganisation
- Handelsräkning
- Välskrivning
- Affärsjur. kurser
- Försäljning
- Bokbarn
- Detaljhandelskurser
- Poliskurser

Teknik Industri

- Gymnasie eller sakkoleingenjörs-examen inom
- Maskin- o. verkstadsteknik
- Elektroteknik
- Byggnadsteknik
- Kemi o. kemisk teknologi
- Merkaill- o. teknisk linje

Teknikerutbildning inom 10 olika fack Allm. tekn. kurser:

- Yrkeskurser i matematik
- Nomografi
- Räkneetikens användning
- Differential- och integralkalkyl
- Fysik, kemi
- Geometrisk ritning
- Projektionsritning
- Maskinritning
- Mekanik
- Hållfasthetslära
- Materiallära
- Arbetsledarekurser:
- Arbetarlagstiftning
- Arbetsstudier
- Ind. organisation
- Arbetsrydd
- Arbetsledningens psykologi

Maskin- o. verkstadsteknik:

- Maskinteknisk verkstästeknik
- Formarskurs
- Motorteknik
- Verkmästarekurs
- Formarskurs
- Verkstadsteknisk verkmästarekurs
- Formarskurs
- Grundkurs för arbetsledare
- Maskinförbundets förberedande formarskurs
- Gjutmästarekurs
- Kurser för ritare och konstruktörer
- planeringsmän
- avsynare och kontrollanter
- arbetsstadiemän
- skyddsombud
- maskinarbetare (svärvare, tillare m. fl.)
- maskinmontörer
- Flygtekniska kurser

Elektroteknik:

- Elektriska inställningskurser för B- och C-behörighet
- El. verkmästarekurs
- Grundl. kurser för elektrotekniker
- El. montörskurser
- El. maskinistkurser
- Bilens elektriska utrustning
- Kurs för radiotekniker
- Kurs för säddar-amatörer

Byggnadsteknik:

- Byggmästarekurser
- Byggnadsverkmästarekurser
- Kurser för ritare och konstruktörer

Värme o. Sanitet

- Träindustrin
- Vägbyggnad

Kemi och kemisk teknologi:

- Kemisk teknisk verkmästarekurs
- Formarskurs
- Laborantkurser för
- Färdkurser för ingenjörer
- arbetsledare
- yrkesarb. o. läril.
- yrkeslärare

HERMODS, Slottsgatan 82 A, MALMÖ

Sänd mig prospekt över den kurs jag markerat, bildhäftet Alla läser hos Hermods samt Hermods utbildningsprogram Korrespondens under 5 månader.

.....
Namn

.....
Bostad

.....
Postadress

TEA 12/10 51 514

Språkutbildning

- Svenska Engelska
- Franska Tyska
- Ryska Spanska
- Latin Grekiska
- Italienska
- Finska
- Esperanto

Ny kurs
ENGLISH I

Realskola och Gymnasium

- Fulständiga
- gymnasiekurser
- realskolekurser
- studentkurser

Lantbrukskurser

Trädgårdskurser

- Kurser f. utbildn. till jordbrukare
- lantbrukstjänstemän
- trädgårdsmän m.m.
- Blommor i hemmet

Målningskurser

Teckningskurser

- Kost- och skär-gårdsnavigering
- Fotografi
- Psykologi, Filosofi



Vältrakad lättrakad



Börja
också Ni
med

PALMOLIVE

Världsmärket för rakmedel



Världsmärket Pyral

INSPELNINGSBAND
INSPELNINGSSKIVOR
GRAVERNÄLAR

Firma F. Sjöquist

Polhemsgatan 4

STOCKHOLM

Telef. 53 48 88 — 53 48 80

värmeutveckling. En stark karl orkar inte spela fortissimo på ett piano så värt länge — om vi antar att han under arbetet förbrukar 200 watt, blir det bara 0,4 som övergår i ljud. Eller en annan lustig och talande bild: 1 000 basar, som samtidigt sjunger fortissimo, förbrukar endast så mycket energi som åtgår för att hålla en 30-wattsampa lysande; hade de i stället använt sin kraft på att veva dynamomaskiner, skulle deras energi räckt till för 6 000 sådana lampor, dvs. 6 lampor pr man.

Fletcher och Munson har gjort noggranna undersökningar över bl. a. hörbarhetsgränsen för vissa ljud och konstruerat ett system kurvor för lika ljudintensitet. Följande tabell är ganska intressant:

	decibel
Hörbarhetsgränsen (tröskelvärde)	0
prassel av löv i svag vind	10
lugn trädgård i London	20
viskning på 1 m avstånd	20
lugn gata i förstad till London	30
i New Yorks centrum vid lugnaste tiden på natten	40
stark gatutrafik i London	60
” ” i New York	68
mycket stark trafik i New York	82
lejon, som ryter på 6 m avstånd	88
snälltåg passerande tunnelbanestation i New York	95
bleck- och plåtslagarverkstad i full aktion	98
stålplatta, på vilken 4 man hamrar mätt på 6 dm avstånd	112

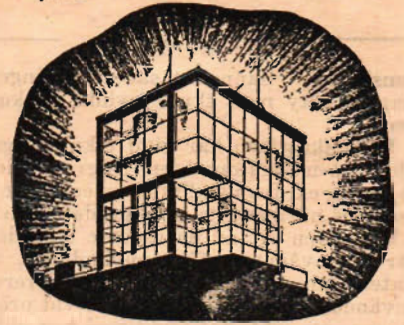
Den moderna akustiska forskningen har också visat att vi hör toner i t. ex. ett musikstycke som inte utsänds av den spelande. Detta beror på att örat självt ger upphov till ljudvågor av helt annan frekvens än de vågor som träffar trumhinnan, och följaktligen registrerar hjärnan toner, som fullständigt saknas i den musik vi njuter av. Orsaken till detta rätt förbluffande fenomen är ganska enkel. När trumhinnan träffas av ljudvågor, råkar den i vibration, men den svänger inte fritt i takt med den inkommande ljudvågen. När trumhinnan rör sig utåt, regleras dess egensvängning endast av dess elasticitet. Men när den rör sig åt andra hållet, träffar den på den invecklade benmekanism, som i sin tur förmedlar ljudintrycken till hjärnan. Trumhinnans svängningskurva blir således ingen regelbunden sinuslinje, den blir så att säga avtrubbad på undersidan, motsvarande den dämpning av svängningen, som stöten mot hörselbenen åstadkommer. Trumhinnans rörelse motsvarar sålunda inte den idealiska sinusformade mjuka svängningen, utan är ett slags "likriktad växelström" som är en totalsumnering av ljudintrycken. Inte nog med det — vårt ljudorgan inregistrerar också differenserna mellan de olika frekvenserna, och av någon lustig orsak uppfattas differensen som en ton om den är större än 6 perioder, i annat fall som en dallrande svängning.

Vem vet, kanske forskningen kommer med nya musikinstrument, avpassade efter det mänskliga örats många svagheter? Akustiken har fortfarande många utforskade områden...

K. M.

Prenumerera på TtA!

LUMAS
ljusstorn



Det är från

LUMA

som ljuset kommer

MAGISKA MIKROFON- KNAPPEN



Slår alla med näpad. Den mest intressanta lilla elektriska apparat, som någonsin uppfunnits. Endast 20 mm i diam., men har 100-tals användningsmöjligheter. Med den kan man tillverka sin egen telefon, detektifon m.m. Överför samtal och musik från ett rum till ett annat. Lätt att dölja i rum, från vilket man vill avlyssna samtal. Kan användas som mikrofon vid "sändningar" genom Er egen radiapparat. Kopplas som en vanlig kolkornsmikrofon. Med varje Mikrofonknapp följer ett rikt illustrerat häfte i vilket massor av experiment beskrives. 7:85
Pris pr styck 7:85
Sändes mot postförskott, varvid porto tillkommer.

HOBBYFÖRLAGET, avd. R., Borås

EPISCOP (Baloptikon)

Förstorar med god skärpa upp till 15 ggr. Ni får bilden eller föremålet (även i färg) direkt på kartong, väggyta e. d. Focuserbar (optiskt slipad) lins. För motiv 9x12 cm kr 28:—, för motiv 12x12 cm kr 34:—, Optiska teckningsapp. "Contarita" förut annonserad i TtA kr 26:—, Optisk analysapp. med belysning kr 30:—, Sändes mot postförskott.

GÖTAKOMANIET

Skåneg. 69, Sthlm. Telef. 42 62 90, 44 49 91.

200 yrken och befattningar

Framtidsutsikter

Löneförhållanden

Utbildningskrav

Med NKI:s nya fria service går studierna fortare och bättre

1. Lär känna NKI-skolans nya yrkes- och befattningsorientering. Den gör det lätt för Er att rikta in Era studier på det riktiga målet. Börja därför med att rekvidrera en beskrivning på det yrke eller den befattning, som Ni vill utbilda Er till — som Ni strävar mot, som Ni vill göra Er kompetent för.
2. Dra sedan nytta av den personliga studieplaneringen i alla större korrespondenskurser — en NKI-specialitet som betydligt ökar för studieresultaten.
3. Under själva korrespondensstudierna får Ni utan extra kostnad hjälp av den psykologiska och pedagogiska sakkunskapen genom NKI:s frikurs i modern studieteknik. Kursen är utarbetad av fackpsykologerna docenten Torsten Husén och fil. lic. Björn Sjövall samt med. lic. E. Mindus i samarbete med NKI-skolans kursledning och andra specialister.



För Er...

som vill **avancera**
som vill ha en **bättre plats**
som vill göra Er **kompetent**
för **större ansvar**
som vill **öka Er kapacitet**

För Er...

betyder NKI-studierna att Ni får en **RIKTIG** utbildning, som ger Er personlig tillfredsställelse och leder till praktiska resultat.

Sänd in kupongen och Ni får omgående och utan kostnad beskrivning på det som Ni satt x för.

Klipp denna gratis-kupong idag!

Framtidsmöjligheter, löneförhållanden och utbildning beskrivs utförligt för vart och ett av de ca 200 yrken och befattningar, som NKI:s fria service omfattar. Beskrivningarna har för NKI:s räkning utarbetats av specialister, verksamma inom Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen. Genom denna yrkesorientering får Ni en objektiv och aktuell beskrivning på det Ni önskar — sänd blott in kupongen.

NKI-kurserna hållas ständigt å jour med utvecklingen. Nyheter av värde införas snabbt i kurserna, som utarbetas av kända specialister på olika områden. Stor vikt läggs vid att NKI-kurserna bli intressanta och givande för eleverna.

TEKNISKA YRKEN OCH BEFATTNINGAR

- Ingenjör
- Verkmästare
- Arbetsledare
- Förman

inom något av nedan uppräknade tekniska fack. Markera både befattningen (ovan) och facket (nedan).

Maskinteknik

- Maskinist
- Maskinmästare
- Maskinritare
- Maskinskötare
- Resmontör
- Ritbiträde
- Övermaskinist

Verkstädsteknik

- Avsynare
- Bleck- o. plåt-slagare
- Elektrisk svetsare
- Gassvetsare
- Mekaniker
- Skyddsombud
- Smidesmästare
- Svetsare

Gjuteriteknik

- Gjutare
- Gjutmästare

Motorteknik

- Motormontör
- Motortekniker

Bilteknik

- Billelektriker
- Bilmekaniker
- Bilreparatör

Flygteknik

- Flygmekaniker
- Flygradiomontör
- Flygtelegrafist
- Instrumentmontör
- Trafikflygare

Värme- och Sanitetsteknik

- Montör
- Mästare inom rörledningsbranschen
- Värme- och sanitetstekniker

Elektroteknik

- Belysningstekniker
- Elektrisk maskinist
- Elektrotekniker
- B-installatör
- C-installatör

Radioteknik

- Radioserviceman
- Radiotekniker
- Radiotelegrafist

Husbyggnadsteknik

- Byggmästare
- Byggnadsritare

Väg- och Vattenbyggnadsteknik

- Mätningstekniker
- Schaktmästare
- Vägmästare

Kemisk teknologi

- Driftsledare inom livsmedelsindustrin
- Laborant

Textilteknik

- Dessinatör
- Textiltekniker

Träteknik

- Cellulosatekniker
- Laborant inom cellulosaindustrin

Andra tekniska befattningar

- Arbetsstudielem
- Offert- och försäljningsingenjör
- Produktions- och personalingenjör

HANDEL OCH EKONOMI

- Affärsföreståndare
- Banktjänsteman
- Bokförelse
- Direktör
- Handelsresande
- Kassör
- Kontorist

- Korrespondent
- Lagerchef
- Postexpeditör
- Reklamman
- Stations skrivare
- Telegrafassistent
- Tulltjänsteman

TECKNING OCH NYTTOKONST

- Arkitekt
- Bildhuggare
- Dekorator
- Heminredningsarkitekt
- Kartriterska
- Modeteknare
- Möbелritare
- Mönsterritare
- Reklamtecknare
- Teckningslärare

LÄRARYRKEN OCH SOCIALA YRKEN

- Barnhemsföreståndare
- Barnträdgårds-lärarinna
- Diakonissa
- Folkskollärare
- Gymnastikdirektör
- Handarbetslärarinna
- Hemkonsulent
- Lanthushålls-lärarinna

- Skolkökslärarinna
- Småskollärarinna
- Socialkurator

AKADEMISKA YRKEN

- Advokat
- Apotekare
- Bibliotekstjänsteman
- Handelslärare
- Journalist
- Läkare
- Läroverkslärare
- Präst
- Tandläkare
- Veterinär

FRILUFTSYRKEN

- Agronom
- Brandchef
- Driftsledare vid jordbruk
- Jägmästare
- Lantmätare
- Polisman
- Skeppare
- Skogvaktare

SJUKVÅRD OCH HYGIEN

- Badmästare
- Nälsövårds-inspektör
- Sjukgymnast
- Sjuksköterska
- Tandtekniker
- Tandsköterska

TILL NKI-SKOLAN · S:T ERIKSGATAN 33 · STOCKHOLM 12

Sänd mig utan kostnad yrkes- och befattningsbeskrivning på det som jag satt x för i kupongen och broschyren "Den fria skolan" med nytt kursprogram. Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften "På Fritid".

Jag önskar upplysning om

(yrke — befattning)

Önskar Ni upplysningar om något yrke eller någon befattning som inte finns upptagen i denna kupong skriv det i rutan här invid och frankera kuvertet med brevperto (25 öre).

Namn

Adress

Tfa. 21

GRATIS!

NY STÖRRE HOBBY-KATALOG

Den nya katalogen (nr 8) innehåller över 3.000 artiklar, bl. a. böcker, ritningar, modellflyg, -båtar o. -järnvägar, cykelde- lar, träningsartiklar, trolleriapparater, skämtartiklar, fyr- verkeri m. m., m. m.



Sänd in kupongen idag!

HOBBY-FÖRLAGET, avd R, Borås

Sänd mig Er senaste Hobby-katalog nr 8 (sändes gratis).
Frimärks-katalog (25 öre i porto bif.)
Spec.-katalog för modellbåtsbyggare (25 öre i frim. bif.) (Stryk det som ej önskas)

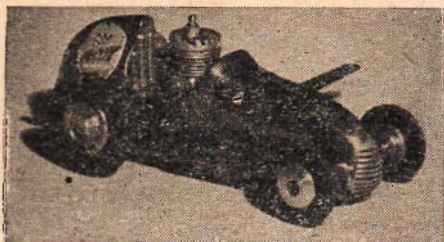
Namn:
Adress:
Postadress: R

JUKON HJÄLPER

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



A.-B. JUKON, GÖTEBORG



PRENUMERERA på

TEKNIK FÖR ALLA

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

Till TEKNIK för ALLA, Box 3187, Sthlm 3.
Undertecknad önskar TFA för:
Helår 14:— Halvår 7: 30 Kvartal 3: 75
från den 1/10 1951
Markera det Ni önskar.

Namn:
Bostad:
Postadr.: TFA 21
Var god texta!

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Hur mycket kostar det att bygga en modellracebil, om priset på motorn ej medräknas? 2) Finns 10 cc dieslar att köpa? 3) Vad kostar de? Undr. 12-åring.

Svar: 1) Det varierar med bilens storlek och beror mycket på hur mycket man gör själv. En liten bil för en 2,5 cc diesel bör kunna byggas under 50 kr, exkl. motorn, en stor — om ni får tag på motor — för 100 à 150 kr. 2) och 3) Dieslar över 5 cc är alltför långsamma och tillverkas ej.

Fråga: Kan TFA upplysa mig, hur man ska gå tillväga för att få fram olika amperespänning vid förnickling, olika bad kräver ju olika amperestyrka? Vad erfordras för elektriska instrument vid förnickling av motorcykeldelar och andra mindre arbeten? Strömstyrkan är 240 volt växelström. Var finns materielen att köpa? "Amatör."

Svar: Vid förnickling används en spänning över badet på ca 2,5 volt och en strömstyrka av 35—40 A. Ni behöver en transformator och en likriktare med tillhörande instrument. Begär offert från de större elektriska firmorna, se telefonkatalogen.

Fråga: Tillverkas Jap 250 cc, och vad är priset? Vem säljer dem i Skellefteå eller Umeå? Jap 250.

Svar: Jap 250 har ej tillverkats sedan 1935, upplyser generalagentens stockholmskontor, men det finns en del liknande motorer i handeln, t. ex. B.S.A. toppv. 250 cc, som kostar 810:— kr. komplett utan växellåda. Betr. firmans representation i Norrland, skriv direkt till E. Fleron AB, Malmö.

Fråga: Undertecknad, som byggt en cykelbil efter TFA:s ritning ska använda en 500 cc tvåcyl. DKW-motor m/38 till denna. På motorns ena sida finns en oljepump, som icke användes. 1) Kan jag för att få tillräckligt med ström till vindrutetorkare och körriktningssvare utbyta oljepumpen mot en generator? 2) Vilken generatortyp är lämplig? 3) Finns något lämpligare och effektivare sätt att erhålla den nödiga strömstyrkan? Nils Tidén.

Svar: 1—3) Lämpligaste sättet är att montera en remdriven motorcykelgenerator som placeras i anslutning till en remskiva på t. ex. ett kedjedrev eller axel i kraftöverföringen.

Fråga: Finns det någon bok eller tidskrift som har publicerat de sista årsmodellerna av H. D. och Indian? Var finns den i så fall att köpa? Vad kostar American Automobiles 1951? Fantast 870.

Svar: Kungsbokhandeln, Kungsgat. 26, Stockholm m. fl. kan lämna upplysningar. Am. Automobiles kostar kr. 11: 20.

Fråga: I TFA:s frågespalt i nr 17 stod i ett svar, att någon Jawa 500 cc ej tillverkas, men efter vad jag vet ska det finnas en sådan, fast jag ännu inte sett den i verkligheten. Småländsk motordäre.

Svar: Eder uppgift stämmer — det första exemplet i Sverige fanns nämligen på tjejkiska paviljongen vid årets S:t Eriks-mässa och närmare uppgifter om det nya vinduret fanns i mässeportaget, TFA nr 19.

Fråga: Var ska man få tag på ritning och beskrivning till en hydraulisk vädur, ev. färdig vädur? Ingvar Tornerefeldt.

Svar: Ritningar på hydrauliska vädur finns ej att köpa. Färdiga vädur torde vara svåra att anskaffa, emedan de blivit undanträngda av vattenpumparna. Ni kan försöka hos någon rörelningssentreprenör, se telefonkatalogens yrkesregister.

Fråga: Blir en 6 volts gengasfläktmotor starkare, om den lindas om för 220 volt? Lennart Johnson.

Svar: Nej.



CLIFF LIM håller vad det limmar

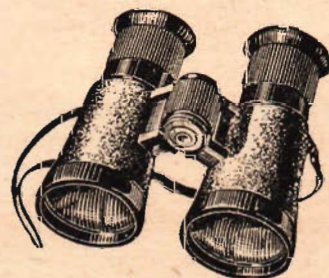
— limmar metaller, glas, porslin, trä, läder, papp, papper, fotografier m. m. Pris 1:25 per tub

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Elis Pihlkvist & Co AB, sthlm

SPORTKIKARE



Under kort tid försäljes i reklamsyfte denna synnerligen eleganta kikare med inställbar skärpa och inställning för olika ögonbredder samt med rem

till endast 12.75

Stark förstoring — 3 gånger — samt lätt och behändig gör den idealisk för sport och friluftsfolk. REKV. i dag från Handelsfirman METRO, Tidaholm.

Sänd omg. mot postförskott st. kikare à 12: 75+porto. 2 st portofritt.

Namn:
Bostad:
Adress: TFA

Örnsköldsviks Stads Tekniska Skola

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

Rektor

Flygmekanikerskolan i Mölndal

I avdelningarna för flygmekaniker, möbelsnickare, plåtslagare med svetsning samt inredningssnickare finns några platser lediga för inträde den 8 januari 1952. Närmare upplysningar om utbildningen samt om möjligheten att erhålla stipendium intill kr. 90:— per månad lämnas per tel. Göteborg 27 20 42. Styrelsen.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Tågmöte.

Ett godståg och ett persontåg möter varandra på en dubbelspår järnväg. Godståget är 225 m långt och har en hastighet av 9 m i sekunden; persontåget är 100 m långt och har en hastighet av 16 m i sekunden. Hur lång tid tar det för tågen att passera varandra fullständigt?

Åldersgåta.

"Min far", berättar Emil, "är trettio år äldre än jag och sju år äldre än min mor, vilken för sju år sedan var dubbelt så gammal som jag". Hur gammal är Emil?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 18 av TfA

Kränglig tidräkning.

En rättvis klocka fattas nu fem minuter i åtta.

Spårvagnskvitto.

Numret på kvittot var 4853.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 18: Börje Hansson, Erik Dahlbergsgatan 13 n. b., Malmö, och Ivar Larsson, Hantverkargatan 6, Västervik.

Korsord nr 18: Ernst Sundberg, Box 3275, Korsnäs (10: - kr), och Arvid Berglund, Biljettexp., Linköping C, (kvart.-pren.).

Korsord 21.

VÄGRÄTT:

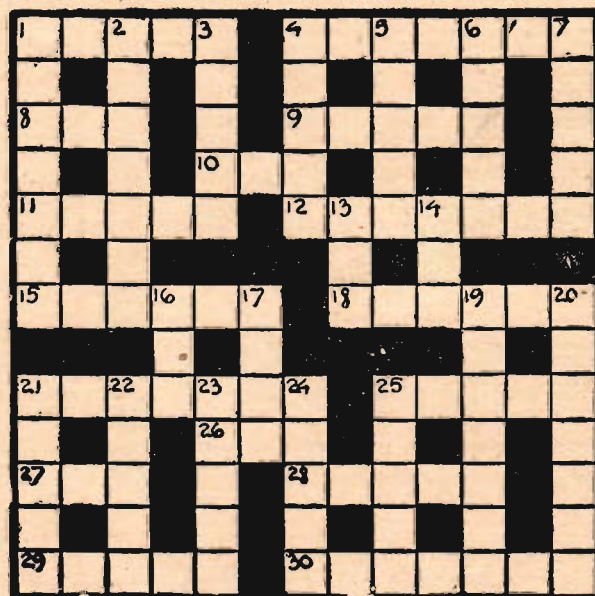
- 1) Tillägg. 4) Gör fartyg som kolar. 8) Ger bilen fart. 9) Kautschuk. 10) Räcker. 11) Hamna på redd. 12) Bör man förvara värdesaker. 15) Vårt land. 18) Liten vagn på spår. 21) Anordning för fästning. 25) Förbrytelse. 26) Prata i feber. 27) Mätt. 28) Ingår i namn på tekniskt universalgenei. 29) Flicka i bröllopsvit. 30) Nyss.

LODRÄTT:

- 1) Färd till sjöss. 2) Kan vara varken fullt eller vackert. 3) Segra. 4) Del av järnvägs-vagn. 5) 10 km. 6) Fransk stad med känd katedral. 7) Göra ord i vers. 13) Traktat. 14) Fara. 16) Bärande konstruktion i fordon. 17) Bedövningsmedel. 19) Avancerad flygrörelse. 20) Kvällen. 21) Bräckjärn. 22) Minskar. 23) Blodsugande flygfä. 24) Klyfta. 25) Alldaglig.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 21 resp. Tankenötter nr 21 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser 5 kr till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 18

VÄGRÄTT:

- 1) Mästare. 5) Kraft. 8) Tombola. 9) Käk. 10) Rar. 11) Induktion. 13) Kulmen. 15) Agenda. 16) Rektangel. 18) Arv. 20) Vraka. 22) Löpring. 23) Grepe. 24) Anläggna.

LODRÄTT:

- 1) Meter. 2) Samer. 3) Avoxidera. 4) Egard. 5) Käk. 6) Arktien. 7) Tekanna. 12) Kägelspel. 13) Kortväg. 14) Läktare. 17) Golva. 18) Aning. 19) Vigga. 21) Ate.



Ingår motorer i Eder hobby eller i Edert arbete?



Utdrag ur innehållet:

Dieselmotorer i allmänhet

Jämförelse mellan dieselmotorn och bensinmotor. Dieselmotorns arbetsätt. Fyrtaktsmotor. Tvåtaktsmotor. Tändfördröjning och förbränningsstid.

Dieselmotorer typer

Dieselmotorer med direkt insprutning, förkammare, virvelkammare, luftkammare, Hesselmanmotorer.

Dieselmotorfabrikat

A. E. C., Bob traktor, Buda, Büssing — N. A. G., Bur-Wain, Caterpillar, Caterpillar traktor, Chevrolet, Cummins, Daimler-Benz, Deutz, Diamond, Dodge, Famo-Law, Famo 2-takt, Fawn, Fiat, Ford, Frichs, General Motors typ T1, Hanno traktor, Gardner L. W., Hanomag, Hansa-Lloyd, Herules, Henschel, International Harvester, International bandtraktor, Kema traktor, Krauss-Maffel, Kämpfer, Krupp, Leyland, Liberty, Mack E. M. A. N., Mercedes Benz, Daimler Benz, Miag traktor, Minerva, M. W. M., Normag traktor, Oliver "Cletrac", Perkins, Primus, Rheima traktor, Scania-Yabis, Saurer, Skoda, Studebaker, Vomag, Volvo, Waukesha-Hesselman, Willems m. m.

Bränsle för dieselmotorer

Cetantal, Viskositet, Smörjförmåga, Fordringar på brännolja, Kontroll av bränsleförbrukning och mätning av små bränslemängder, Insprutning av bränsle i små motorer.

Insprutningspumpar

Pumpens konstruktion och arbetsätt i allmänhet, Pumpens huvudbeståndsdelar, Pump typer, Tryckventil och avlastning av tryckled-

Dieselmotorer för bilar och traktorer

är en handbok, som inom ett vidsträckt område giver Eder goda råd och anvisningar. Den presenteras i en praktiskt överskådlig form och är så populärt skriven, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område. Verkets text stödes av ett instruktivt bildmaterial, och ett utförligt sakregister sätter Er i stånd att snabbt slå upp en detalj och där finna det Ni för tillfället har användning för.

ningarna, Bränslets kompressibilitet och insprutningsfördröjning, Bränslemängd vid höga hastigheter, Henschel medeltrycksregulator, Pumpfabrikat, Bosch insprutningspumpar och regulatorer, Insprutningspump, typ PE: kamaxel, pumpelement, reglerstäng, Insprutningspump, typ PF: smörjning, luftning, Förställanordning, Pumpens koppling och inställning i förhållande till motorn, Reglering av den insprutade bränslemängden, Regulatorer: 1. Centrifugalregulator med fullständig reglering inom hela området mellan tomgångs- och maxivvarvtal, 2. Tomgångs- och maxiregulator, Inställning av pump och regulator, Inställning av regulator på C. A. V., Bosch insprutningspumpar, Smörjning av insprutningspumpen, 3. Pneumatisk regulator (vakuumregulator), Inställning av vakuumregulatorn, Isärtagning av insprutningspump, Uttagning av kamaxeln, Uttagning av pumpkolven, Uttagning av tryckventilen, Uttagning av pumpeylinderna, Hopsättning av insprutningspump, Inställning av insprutningspump, Insprutningspump av äldre konstruktion, Förställning av insprutningen, Demontering, Montering, Inställning av bränslesystemet, Rengöring och provning av insprutningspumpar, Inställning av insprutningens avslutning, Inställning av insprutningens början, Inställning av kamaxel, Filter, Fördelare, Luftning, Primärt oljetryck, Smörjning av pump och regulator, Inställning av tomgång, Bränsletillförsel, Cummins, Deckel, EX-CELL-O, Ganz-Jendrassik, Gardner, Hanomag, Hesselman (Volvo), International Harvester, Krupp-Junkers m. m. Felsökningstabell för insprutningspumpar, Felsökningstabell för vakuumregulatorer.

Matarpumpar

Bosch matarpump, Handmatning, Överströmningventil, Pallas matarpump, Isärtagning och felsökning, Matarpump, typ CKW, Membran för dämpning av trycksvängningarna, Handpump, Cummins insprutningspump.

Bränslefilter

Rening av bränsle, Bosch bränslefilter, Inkoppling av filter i bränslesystemet, Bränslefilter, Överströmningventil, Tecalemit bränslefilter.

Insprutningsventiler (Spridare)

Yentilens konstruktion och arbetsätt i allmänhet, Bränslets hastighet, Bränslets tryck, Inbyggnad, Arbetsätt (vid s. k. slutna spridare), Rengöring av insprutningsventiler, Bosch insprutningsventil, Cummins insprutningsventil, Demontering och översyn, Montering, Deckel insprutningsventil, Ganz-Jendrassik insprutningsventil, Gardner insprutningsventil, Felaktigheter i insprutningsventilen, Rengöring, General Motors insprutningsventil, Hanomag insprutningsventil, Hesselman insprutningsventil (Volvo), International Harvester insprutningsventil, Isärtagning, Inställning av ventiltjäders spänning, Montering, Leyland insprutningsventil, L'Orange insprutningsventil, Simms insprutningsventil, Felsökningsschema för insprutningsventiler.

Provning av insprutningspumpar och insprutningsventiler

Provning av insprutningspumpar, Provning av kolvens tätning i cylindern, Provning av tryckventilens tätning mot sätet, Provning av insprutningens början (synkronisering), Provning av insprutningsmängden, Enkel kontroll av insprutningsmängden, Inställning av insprutningspumpen i förhållande till motorn, Provning av insprutningsventiler (Spridare).

Start av dieselmotorer

Startmotor och batteri, Förvärmning av luften, Start med hjälp av tändspiraler (Glöd-tändstift), Start med hjälp av tändpapper, Krutstart, Start på bensin, Start genom ändring av kompressionen, "Svänghjulstart".

Tändspiraler (Glödtändstift)

Tändspiralens arbetsätt, Beru tändspiraler, 1- och 2-poliga tändspiraler, Kontrollmotstånd, Glödströmsockopplare, Glödströmsmotstånd, Bosch tändspiraler, 1- och 2-poliga tändspiraler, Inkoppling av 2-poliga tändspiraler, Kontrollmotstånd, Glödströmsmotstånd, Glödströmsockopplare, Lodge tändspiraler, 1- och 2-poliga tändspiraler, Tändspiralens montering och arbetsätt, Rengöring av tändspiraler, Lokalisering av fel, 1- och 2-poliga tändspiraler, Kort översikt över skador på tändspiraler och deras orsaker.

Kylsystem

Kylvattentemperatur, Termostater, Termometer, Underhåll och rengöring av kylsystemet, Kylvätska, Fryspunkt hos rödspritsvattenblandningar, Fryspunkt hos glykolvattenblandningar, Spolning av kylare, Rengöring, Provning av kylare, Felsökning.

Smörjning och oljefilter

Smörjolja, Smörjning i allmänhet, Föreningar av oljan, Oljekvalitet, Fordringar på dieselsmörjolja, Nya oljekvaliteter och tillsättningar, Oljebyte, Rengöring av smörjsystemet, Oljefilter, Oljesil, Spaltfilter, Bomullfilter, Filter med filterinsats av filtplattor eller väv, Filter med "Fullers jord", Oljekylning.

Lager för dieselmotorer

Vevstakslager, Ramlager, Tillpassning och underhåll av lager, Lagerspel, Lagerinsatser, Tryckprovning av lager.

Transmissionskedjor

Spännhjul, Inställning.

Cylinderfoder

Torra cylinderfoder, Våta cylinderfoder, Krupp-Junkers cylinderfoder, Dragning av cylinderlockets bultar.

Luftrenare

Inkörning och provning på verkstaden

Provning av förbränningsstryck med katodstrålrör.

Felsökningsschema för dieselmotorer

Tabeller och specifikationer

Alfabetiskt sakregister

Nu 3:dje upplagan

Handboken är inbunden i prima konstläder och omfattar 680 sidor med 60 sidor tabeller och 280 illustrationer.

Beställ verket nu!

Direkt eller genom Eder bokhandel.

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre)

TEKNOGRAFISKA — MALMÖ

Underteckn. beställer härmed handboken DIESELMOTORER FÖR BILAR OCH TRAKTORER. Handboken önskas mot

- kr 35:— pr kontant vid leveransen
- kr 17:50 vid mottagandet och kr 17:50 pr 30 dagar
- kr 13:— vid leveransen o. kr 5:— pr mån. under 5 mån.

Egendomsrätten förbehålles tills hela summan är betald.

Namn Titel

Adress TFA 21

(Skriv tydligt med blyerts.)