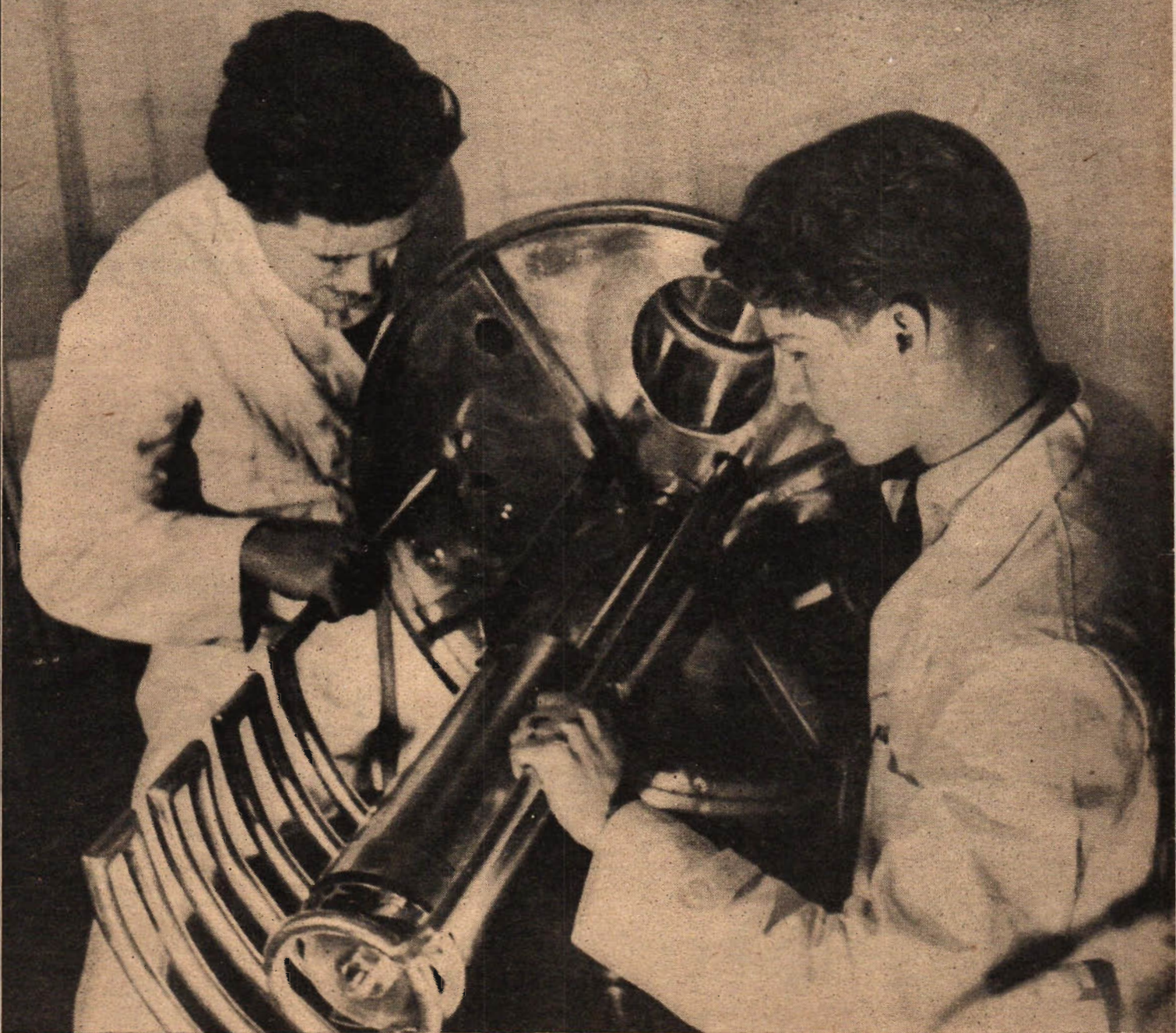


TEKNIK

FÖR ALLA



jun

Nr 13

•

16-30 juni 1950

•

PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre

I Danmark 85 öre

"Hembakad" roddbåt

Just nu

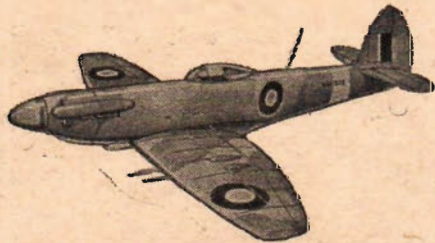
Visserligen gick det som det gick med bensinskatten, men bensinen är om ock dyr så dock fri. Och när nu sommaren äntligen kommit efter en kylig väntan är det inte att undra på att motorbåtsägarna med barn och blomma fått bråttom ta sina kära gamla sjöleder i förnyad besittning.

Solens och värmens herravälde i Norden är kort. Under de snabbt flyende sommarmånaderna är alla angelägna om att ha sin båt i bästa skick. Kanske finns det få ting som ägnas en så kärleksfull omvårdnad som den egna båten.

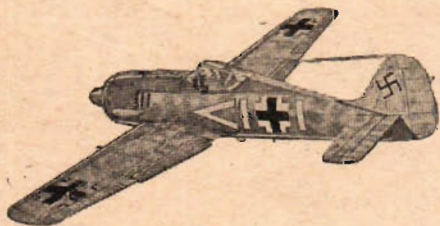
Knappt har snö och is smält undan utefter stränderna förrän det varje ledig stund skrapas, tåtas, putsas och målas efter alla konstens regler. Sjösättningen betraktas som en familjehögtid och för var dag blir båten kärare, tills slutligen den oundvikliga vinterupplägningen ej längre kan uppskjutas.

Självfallet har under denna intensiva samlevnad med båten en icke föraktlig kännedom om båtens rätta skötsel och bruk gått båtfolket i blodet. Det är

NU i SVERIGE!



SPITFIRE. Ett välkänt engelskt jaktplan presenteras här som U-kontroll. Modellens prestanda ligger inte långt efter originalets. Fart 97 km/tim. Kan göra alla avancerade manövrer genom att den är försedd med flaps. Spännvidd 698 mm. Passar motorer 1,5-5 cc. Byggsatsen innehåller ritning i hel skala med utförlig beskrivning, färdig kabin, metallspinner, tank, gummihjul, en mängd färdiga detaljer. Pris 25:—



FOCKE-WULF 190. Tysklands främsta jaktplan, som genom sina rena linjer passar förträffligt som U-kontroll. Modellen är försedd med flaps och roder kombinerade, varför den blir en utomordentlig stunt. Spännvidd 838 mm. Passar motorer 3-8 cc. Byggsatsens innehåll lika med spittfrens. Pris 18:—

TfA:s Hobbytjänst

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3
Öppet 9-16.30, Lördagar 9-12.

emellertid långt ifrån allom givet att veta så mycket i detta ämne, som den kände båtbyggaren och motorexperthen ingenjör Rune Kock.

I TfA:s handboksserie har helt nyligen ing. Kocks "Motorbåten som hobby" utkommit. Därmed blir fackmannens teoretiska kunskap och praktiska erfarenhet lätt tillgänglig för amatören. Det är en bok aktuell hela året runt för båtfolket i största allmänhet och amatörbyggaren i synnerhet. På 92 sidor har författaren lyckats få med massor av värdefulla tips, råd och anvisningar alltifrån motorbåtens byggnad, utrustning, skötsel och rätta utnyttjande till vinterförvaringen plus erforderlig navigering och sjömanskunskap. Som på beställning inför säsongstarten besvarar ing. Kock "hur jag skall sköta min motor för att få mesta möjliga glädje av den?" Det är en klarläggande utredning som intresserar på det livligaste och som det är god motorbåtsekonomi att dra nytta av. Enbart detta kapitel ger boken dess självklara plats i Ert "skeppsbibliotek" och gör att den kommer att räknas till de obligatoriska sommarböckerna.

Sjösportens och enkannerligen motorbåts hobbyns framväxt under de senaste årtiondena har onekligen varit enorm och utgör en av 1900-talets sundaste företeelser. En annan fantastisk utveckling under detta århundrade har utan alla jämförelser i övrigt KSAK:s med pompa och ståt firade jubileum aktualiserat. Boken om KSAK de första 50 åren, skriven av Yngve Norrvi, skildrar på ett vederhäftigt och sympatiskt sätt Kungliga Aeroklubbens många värdefulla insatser inom olika former av flygverksamhet från ballongperioden fram till dagens gärning. En festskrift av denna art läser man med odelat nöje och teknisk behållning.

Vi 50-talister som bevitnade ballongupptigningen på Gärdet i Stockholm under jubileumsdagarna hade litet svårt få den rätta förståelsen för att denna chansartade form av flygning var den enda som förekom under aeroklubbens första 10 år. Ändå är det många som tror att atomkraftens framtida bemästrare om några årtionden har åstadkommit flygmöjligheter, som ställer rea- och turbo-propplanen i samma antikverade dager som ballongen.

Den dagen den glädjen. Nu ska vi njuta av den svenska midsommarn. O. E.

Omslagsbilden

Jästsvampar, som producerar fett och äggvita, odlas i en specialkonstruerad cylindrar, vars maskinella inbänning syns på bilden. Arbetet med svampodlingen på Tekniska Högskolans avd. för livsmedelskemi skildras i artikel på sid. 3-5.

Artikeln är en intressant fortsättning på Teknik för Allas jubileumsserie, som påbörjades i årets stora jubileumsnummer under medverkan av Ingenjörsvetenskapsakademiens direktör prof. Edy Velander. Med dessa artiklar vill TfA presentera var svensk teknik av idag står och de arbetsuppgifter som våra tekniker och ingenjörer just nu är i färd med att lösa. Serien inflyter regelbundet fr. o. m. nr 6 i dr. Se till att Ni inte går miste om några av dessa värdefulla orienteringar. Äldre nummer kan rekvireras från vår expedition och de kommande får Ni säkrast genom att prenumerera på Teknik för Alla, vilket passar bra nu i samband med halvårs skiftet. Använd kupongen på sid. 251

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:
föreståndaren för Tekniska Museet i-
tendent Torsten Althin;
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-
bundet fil. dr Iwan Bolin;
Rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-
tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

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

Omslagets sista sida:
Endast 1/1-sida Kr. 425:— resp. 450:—.
RABATTER: Belopp inom år och procent:
1 000/3, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %.
Radannonser 2:— per rad. Spaltbredd
59 mm.
Sidas format 3 sp. x 250 mm. När det gäl-
ler annonser för byggsatser, modellmate-
rial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re-
daktionen helst att den beredes tillfälle
till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fre-
dag. Nästa nr den 30 juni 1950.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll
förbjudes!)

För unga tekniker och praktiserande yrkesmän

MEKANIKERN



av OLLE EKBERG

Teknik för Allas yrkeskurser i svarv-
ning, borring, hyvling, fräsning och
slipning samlade i en bok, som för-
medlar gedigen kunskap i grundlägg-
ande verkstadsteknik.

Pris kr. 14: 50.

Skafta Er också TfA:s banbrytande

SVENSK TEKNISK ORDBOK

5 000 tekniska ord, termer och uttryck,
med definitioner, uttals- och tonvikts-
beteckningar.

Inb. pris kr 12: 75

INSÄND KUPONGEN

till värnaste bokhandel eller till Tek-
nik för Alla, Box 3137, Stockholm 3,
och Ni erhåller böckerna mot postför-
skott.

Till
Sänd mot postförskott plus porto
..... *x. Mekanikern pris kr 14: 50
..... *x. Sv. Tekn. Ordbok kr 12: 75
Namn
Bostad
Postadress TfA 33

Teknik för Alla

Nr 13. 16-30 juni

TEKNISK REVY

1950. 11 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 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



SVAMPEN ersätter KON

Djurkroppen som maskin för framställning av animala födoämnen har en alldeles för låg verkningsgrad, säger red. Karl Modin i nedanstående artikel, som redogör för hur svenska vetenskapsmän nått sensationella resultat vid framställning av fett och andra födoämnen med hjälp av jäst-svampar.

Detta är något mer än en kuriositet — under kriget odlade man i industriell skala vissa äggvitteproducerande svampar vid svenska sulfittfabriker, och den berömda "Schweden-Suppe", som serverades svältande barn i krigshärjade länder, fick en betydande del av sin äggvita från dessa svampodlingar.

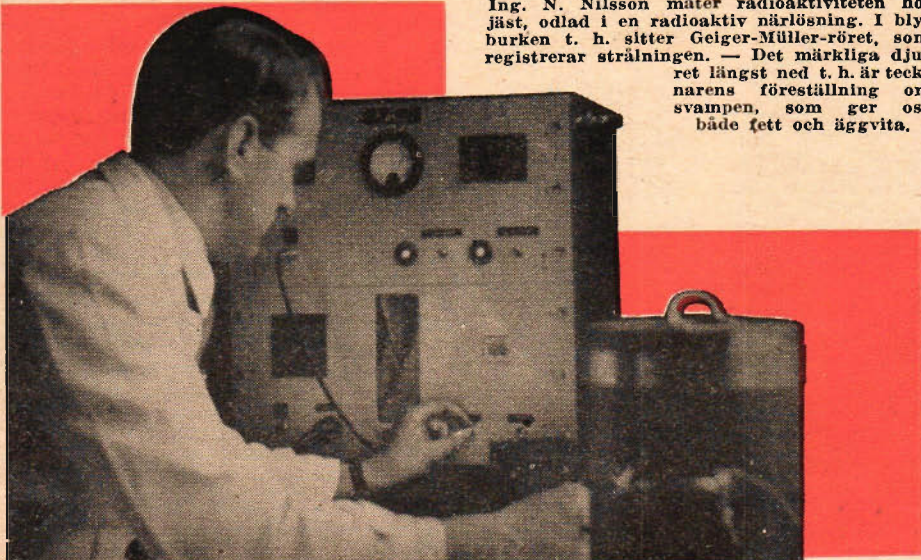
Lövängar och vajande sädesfält under Len högsommarblå himmel, blommande hagar med fridfullt betande och idisslande kossor, en behagligt bråkande fårskock, som trippar fram på gracila ben, ja, t. o. m. en kacklande hönsflock — allt detta är bilder, som utövar sin stora tjusning på varje någotsånär normalt fundad människa, i synnerhet om hon är stadsbo. Men inte alls om hon är kemisk-teknisk ingenjör. En sådan ser med vämjelse på det oerhörda slöseri, som här äger rum mitt för hans ögon, nämligen det oförlåtliga slöseri, som ligger i att odla foderväxter, som sedan måste ätas upp av djur för att i djurkroppen



bilda sådana animala ämnen som människan behöver för att kunna leva. Djurkroppen som maskin för framställning av animala födoämnen har alldeles för låg verkningsgrad för att en tekniker med aktning för sig själv ska kunna åskåda spektaklet med välbehag.

Frågan om de animala produkternas framställning är emellertid för allvarlig för att skämtas bort. Världens livsmedelsförsörjning är ett tragiskt kapitel, vars innebörd folk i allmänhet inte tillräckligt begrundar — vi resonerar nog litet till mans som man en gång i världen gjorde vid franska hovet: efter oss

Ing. N. Nilsson mäter radioaktiviteten hos jäst, odlad i en radioaktiv närlösning. I blyburken t. h. sitter Geiger-Müller-röret, som registrerar strålningen. — Det märkliga djuret längst ned t. h. är tecknarens föreställning om svampen, som ger oss både fett och äggvita.



syndafloden! I själva verket är syndafloden redan över mänskligheten i stora delar av jordklotet. Hundratals miljoner människor lever i dag i kronisk undernäring — men dessa olyckliga miljoner är för långt avlägsna från oss i rummet för att vi ska ta deras öden på allvar. Anledningen till detta dystra tillstånd är naturligtvis, att den nuvarande livsmedelsproduktionen inte på långt när är tillräcklig för jordens befolkning.

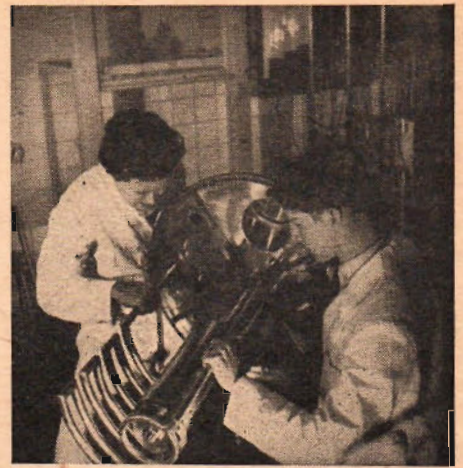
Men har inte försörjningen alltid varit i större eller mindre mån otillräcklig? Det har ju alltid varit så, att något hundratals miljoner kineser och indier dött av svält och vi i vårt tryggade hörn av världen har ryckt på axlarna och tyckt att det är bara helt naturligt, det är ett naturens eget korrektiv mot överbefolkning, precis på samma sätt som de stora krigens verkat utjämnande genom massmördandet av några miljoner män i sin bästa ålder. Man brukar ju med fullt fog säga att vår tid är brutaliserad, men ändå vill våra dagars kultur-människa inte acceptera svältdöden som någon ödesbestämd faktor i naturens hushållning. Vi trivs inte riktigt med tanken på att folk ska dö av brist på näring — att skjuta ihjäl ett par arméer förefaller vara en mera human åtgärd. Försöker man tänka igenom vad livsmedelsbristen betyder för en stor del av mänskligheten, finner man att man råkar in i en cirkel, ur vilken man inte hittar ut igen om inte vetenskapen och tekniken kommer oss till hjälp. Men även den hjälpen skapar ett dilemma... Låt oss först titta litet på det, innan vi undersöker vad forskare och ingenjörer kan göra och vad de gjort under det decennium vi nyss lämnat bakom oss.

Den tid är inte så värst avlägsen, knappt ett sekel har gått, då hungersnöd, som krävde massvis med offer, förekom litet varstans i Europa. Den saken berodde väl huvudsakligen på fel i balansen mellan de olika länderna och världsdelen — det fanns överskott av livsmedel på ett håll, t. ex. i Amerika, men brist på ett annat, t. ex. i Gamla världen och tidens transportmedel var

inte sådana att balansen kunde återställas. Tekniken har fullkomnat transportmedlen sedan dess, så att i våra dagar finns inga hinder för en utjämnning av livsmedelstillgångarna. Nu är det i stället så, att dessa tillgångar inte räcker om man slår ut dem på jordens sammanlagda befolkning. Vilket å sin sida beror på att befolkningen har tillväxt på ett sätt som man inte anat ens vid sekelskiftet.

Jordens befolkning, som nu uppskattas till 2 400 miljoner, beräknas vara fördubblad om 60—80 år. I dag är situationen den, att om man beräknar varje människas nödtröft till 2 600 kalorier pr dag, så räcker världens samlade livsmedelsproduktion bara till ungefär 60 % av befolkningen. De fyrtio procenten måste dö av svält. Vid oförändrad livsmedelsproduktion skulle alltså dessa procentsiffror om 60 å 80 år vara 30 resp. 70. Även om man inser att detta är högst teoretiska siffror, så ger de dock en bild av tendensen i utvecklingen. Det är en skrämmande tendens och vi måste sätta vårt hopp till vetenskapen och tekniken.

I samma ögonblick vi gör det, så måste vi också erkänna att det just är vetenskapen och tekniken, som hjälpts åt att försätta oss i denna knipa och det är just där vi har dilemmat. Anledningen, eller åtminstone en av anledningarna och kanske den viktigaste, är att medicinens och hygienens stora fram-

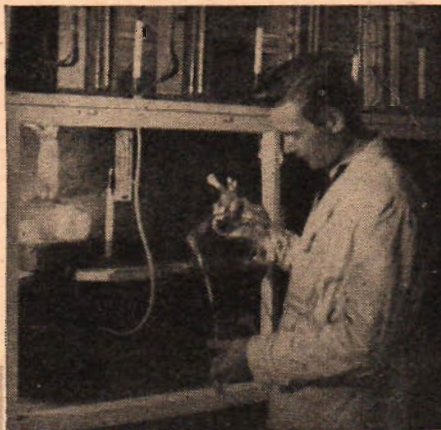


Den stora jästodlingscylinde-rens lock med omrörare och cirkulationsanordningar ska lyftas på plats av teknolog S. Holst t. h. och ing. G. Sjöström t. v. Längst ned syns turbinomröraren, som suger ned vätskan genom den ovanför sittande cylindern. Turbinens propeller roterar med en hastighet av ca 1 000 r/m. Omedelbart under turbinen sitter luftningsillagan, genom vilken luften finförde-las av propellern och blandas med den från cylindern kommande vätskan.

steg under det senaste halvsekleet gjort att medellivslängden blivit avsevärt höjd. I USA var genomsnittsåldern vid sekelskiftet 49 år, nu är den 66. Det är dock inte befolkningen i de stora kulturländerna som faller utslaget, det är i stället de tropiska ländernas invånare. Förr hölls befolkningstalen där nere av farsoter och naturkatastrofer. I dag har de profylaktiska metoderna och läkemedlen i stor utsträckning upphävt farsoternas verkningar och ingenjörernas dammar etc. har satt stopp för översvämningar och andra katastrofer. Ett exempel: I British Guyana har befolkningstalet varit konstant i årtionden till följd av i synnerhet malarians härjningar. 1945 började myndigheterna målmedvetet bespruta infödingarnas hyddor med DDT. Ohyrans försvann eller åtminstone decimerades högst avsevärt — och befolkningen ökar nu med 10 % om året!

Det är ett humanitärt intresse att förhindra farsoter och neutralisera naturkatastrofernas verkan. När människoantalet därigenom ökas, blir det ett lika humanitärt intresse att hindra folk från att svälta ihjäl. Den förra uppgiften har påvilat medicinare och väg- och vattenbyggaringenjörerna, den senare tillkommer kemisterna och de kemisk-tekniska ingenjörerna. Och nu ska vi se vad de senare gjort och gör för saken.

De tre huvudingredienserna i vår näring är kolhydrat, som levereras av spannmålsväxterna, äggvita och fett, som erhålls både från växter och djur. Vad då först och främst kolhydraterna beträffar, så tycks ännu ingen kemist på jordklotet ha lyckats göra efter den fotosyntes, varmed växterna av sol, vatten och kolsyra tillverkar kolhydrat. Så att på detta område kan vi inte konkur-



På den övre bilden kontrollerar ing. S. Zechner jästens tillväxt i laboratoriets specialkonstruerade Kluyver-kolvar.

Där under ing. Erik Törnqvist vid en av honom nykonstruerad apparat för odling av jäst i halvstor skala. I cylindern finns närlösningen, som hålls i cirkulation genom ett speciellt omrörarsystem, vilket syns på omslags-bilden.



rera med naturen, lika litet som på äggvitans. Ännu har ingen äggvita framställt på rent kemisk väg, det enda vi kan göra är att genom viss kemisk behandling göra naturlig äggvita användbar för olika behov. Vi har däremot funnit på knepen att på annat sätt eliminera djuren och de högre växterna som producenter av fett och äggvita.

Man har sedan länge vetat att vissa myceliebildande svampar producerade fett — de allra första undersökningarna



av detta fenomen är daterade så tidigt som 1878. Sedan dess har åtskilliga forskare studerat en mängd olika mikroorganismer, i synnerhet jästsvamparna, och ytterligare konstaterat en varierande fettbildning. Det är klart att under de "normala" förhållandena före världskriget spelade den fettutvinning man kunde nå på detta sätt ingen som helst roll, den var en vetenskaplig kuriositet och ingenting annat. Men det kom andra tider och då tog man itu med denna fråga på skarpen. Det är med tillfredsställelse man konstaterar att svenska forskare nu ligger i täten inom denna forskning och de resultat, som professor Harry Lundin vid Tekniska Högskolan och hans medhjälpare kommit fram till under 1940-talet, har väckt stor uppmärksamhet ute i världen, inte minst i USA. 1943 kunde Lundin, Enebo, Nilsson och Myrbäck meddela, att de genom odling och lämplig behandling av jästsvampen *Rhodotorula glutinis* kunde få fram en fetthalt av inte mindre än 35 % av torrsubstansen. Den siffran skulle emellertid vida överträffas ett par år senare, då Lundin, Enebo och Andersson kunde påvisa att en annan svampart, *Rhodotorula gracilis*, producerade 63 %, en siffra som ännu inte överträffats av någon annan forskare.

Den behandlingsmetod, som här kommer ifråga, är resultatet av många års forskning över odlingsbetingelserna. Som allmän regel gäller, att om odlingen sker å ytan av näringssubstratet, blir fettbildningen större än om odlingen sker i djupa skikt, dvs. i näringsvätskans inre. Lundin och hans medarbetare har emellertid funnit att *Rhodotorula gracilis* med fördel låter sig odlas "på djupet" och ändock lämnar det

nyssnämnda höga utbytet av 63 %. Det förefaller alltså troligt att man ännu inte kommit till sista ordet i denna utvecklingsprocess.

Beträffande den näring, som måste tillföras jästsvamparna, är det ett särskilt kapitel. Svampens utveckling försiggår i två etapper. Under den första fasen gäller det att få den att växa till så snabbt och så mycket som möjligt, vilket sker genom att låta näringsvätskan innehålla rikligt med kväve och socker. Efter ungefär 10 timmar har denna fas nått sitt optimum och då har näringsvätskans kväve förbrukats. Socker, men inte kväve, tillsätts nu, varpå jästsvampen blir så att säga slö och lat; den växer inte mera, men den fetmar — alltså ungefär samma förlopp som vi kan märka hos oss själva, när vi får för riklig kolhydratnäring. När så svampen njutit sitt otium under oupphörlig fettbildning under ca 45 timmar, slaktas den, dvs. svamparna frånfiltreras och torkas.

Nu kan man ju fråga sig om det där kan vara en ekonomisk process — det går bl. a. åt mycket socker. Ja, så här ser redovisningen ut: en sockerförbrukning av 100 kg ger 18 kg fett, 4 kg proteinäggvita, 7 kg kolhydrat och 1 kg mineralsubstanser — alltsammans un-



Bilden ovan är en mikrofotografi av en koloni fettjästsvampar, *Rhodotorula glutinis*.

Ovanför t. v. syns hur rhodotorulan förökar sig på det primitivaste av alla sätt: genom avsnörning.

Här bredvid t. h. tar ing. P. Rojowsky prov från laboratoriets apparater för kontinuerlig jästodling. T. v. upptill syns "matningsanordningarna" för de tre olika slags närlösningar som här kommer till användning. T. h. luftmätarna och under dessa reläerna för de olika instrumenten.

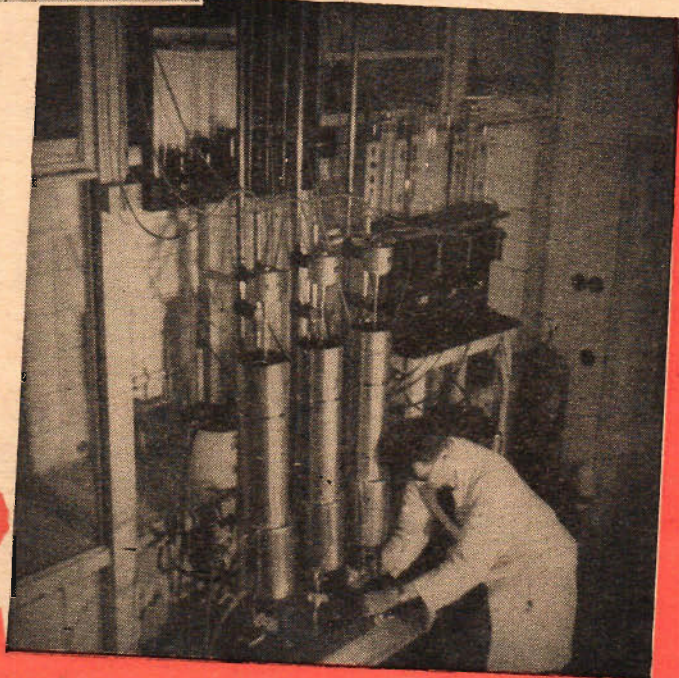


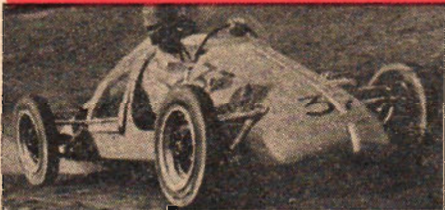
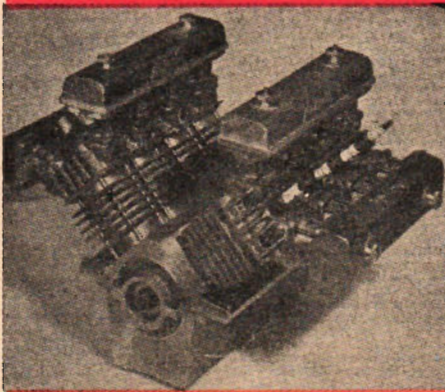
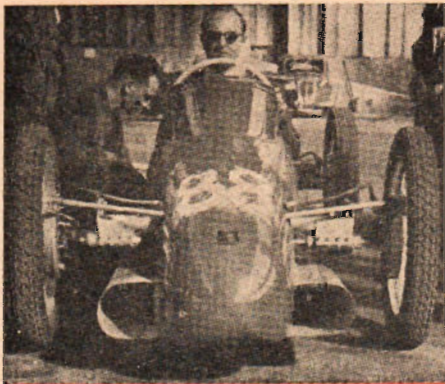
Tecknarens vision av den tid, då varje bondgård har en fiskdamm i stället för eller som komplement till hönsgården.

der en odlingstid av ca 50 timmar. Dessa siffror ser ju inte så farliga ut, men det är ju ännu osvisst om jästfettet i fredtid kan konkurrera i pris med andra fettkällor. Kvaliteten är det intet fel på, jästfettet har samma konsistens som smör och har en angenäm doft, påminnande om vårmusseroner — till sin kemiska sammansättning påminner det om palmoljan. Odlingsprocessen har bedrivits i halvstor skala och det finns inga tekniska hinder för att bygga en anläggning i full industriskala.

En av de första praktiska åtgärder våra biokemister tog itu med vid världskrigets utbrott var att tillvarata åtskilliga tusen ton jästsubstanter från våra sulfittfabriker. Den vanligast förekommande av dessa jästsvampar är *Saccharomyces cerevisiae*, vars torrsubstans lämnar 20—30 % smältbar äggvita. Det visade sig emellertid att en annan svampart, *Torula utilis*, var ännu mera äggviteproducerande och därför satte man igång med att odla den industriellt vid sulfittfabrikerna i Svartvik och Skärblacka. Denna *Torula*-art ger över 40 % äggvita i torrsubstansen. Äggvitan renades och kom under krigsåren till stor

(Forts. på sid. 26.)

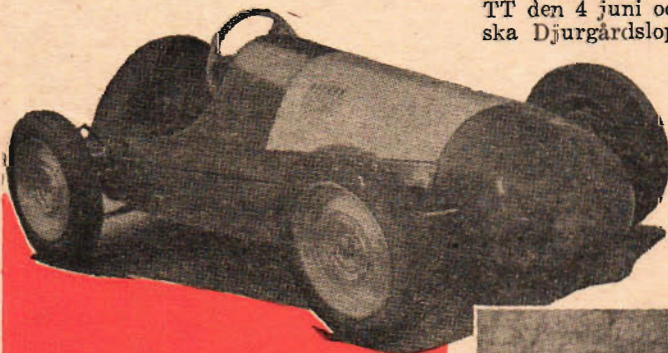




Överst: Kaspar sedd framifrån.

Mittbilden: Dainottis 500 cc V8 experimentmotor.

Här ovan: Ken Gregory med den nya Kieft försedd med HRD motor och gummifjädring.



Ovan: Este, byggd med Crosmobile motor och Fiat componenter.

T. h.: Den nya Kaspar — JAP, Schweiz första bidrag till 500 cc-vagnarna enl. Formula 3.

F3 inspirerar

RACERBILS-KONSTRUKTÖRERNA

Midgetracers eller, som det numera heter i högtidligare sammanhang, racers enligt Formula 3, har snabbt slagit igenom och deltar redan i år i ett stort antal internationella tävlingar. Detta har gjort att åtskilliga nya typer kommit fram och i nedanstående artikel presenterar ing. S. Åberg några av de mest uppmärksammade nykonstruktionerna.

Årets racersäsong har börjat med tävlingar på skilda platser i världen och intensiteten tycks på intet vis vara mindre i år än tidigare. Särskilt glädjande för dem som är intresserade för de små 500 cc vagnarna är, att dessa ligger så väl framme i publikintresset och att ett stort antal tävlingar är planerade för dessa vagnar, många gånger i samband med sedan årtal välkända och efterlängtrade evenemang.

I FIA's internationella kalender är t. ex. upptaget ej mindre än 24 tävlingar vari 500 cc vagnar enligt Formula 3 ska delta. Av dessa ska 11 gå av stapeln i Frankrike, 5 i England, 3 i Belgien, 1 i vardera Italien, Schweiz och Monaco samt 2 i Sverige, dvs. Hedemora 15—16 juli och Skarpnäck 12—13 aug. Därtill kommer även det nya Karlskoga TT den 4 juni och det redan körda finska Djurgårdsloppet, som blev en stor framgång för Sverige genom Åke Jönsson och Efffyh-vagnarna.

Den nya F3- eller TT-versionen av Efffyh visade sig här infria de högst ställda anspråk genom att belägga de två första platserna före de

snabba Cooper-vagnarna, detta till trots att loppet denna gång sträckte sig över 20 varv, alltså samma distans som de stora vagnarna hade att köra.

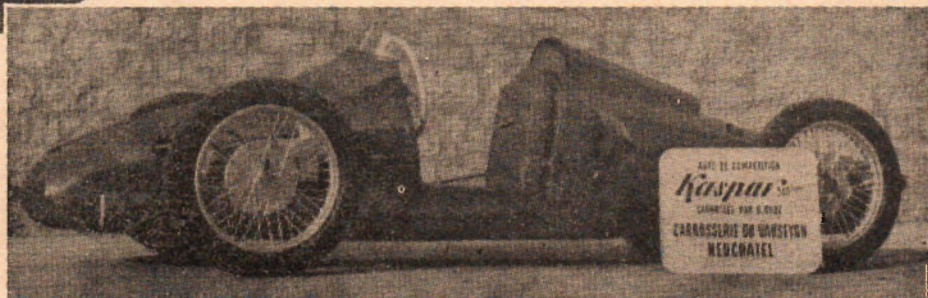
Ingen tidigare racerformel har väl mottagits med sådant intresse som denna Formula 3. Man kan gott säga att den gjutit nytt blod i hela bilracerporten i Europa och givit tillfälle för många länder att ägna sig åt en sportgren, som tidigare endast varit förurnat ett fåtal.

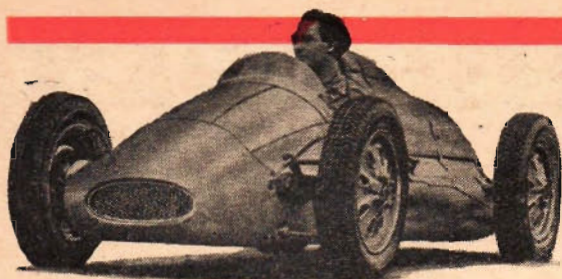
Den stora anslutningen till det internationella F3-loppet på Silverstone i anslutning till Europas Grand Prix, talar också sitt tydliga språk om 500 cc vagnarnas frammarsch på bred front. Anslutningen var i detta fall så stor, att en uppdelning på två heat var nödvändig, åtföljda av en final sträckande sig över 46,5 km.

På den korta tid under vilken 500 cc vagnarna kommit fram — enligt F3 körs det ju för första gången i år — är det förvånansvärt hur många nykonstruktioner, som redan sett dagens ljus och vad som komma ska kan man endast gissa sig till, men av allt att döma står vi endast vid början av en utvecklings-epok för små racervagnar.

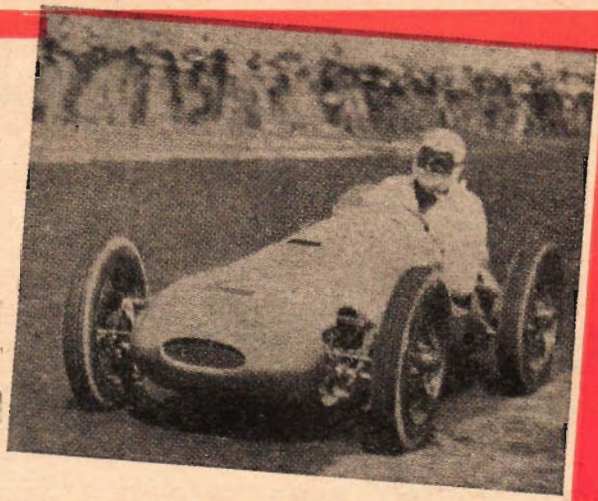
Vi har tidigare här i TFA låtit en del 500 cc vagnar passera revy, och det är därför kanske på sin plats att fortsätta härmed nu, då en hel del nya konstruktioner börjar dyka upp på tävlingsbanorna.

Enligt den internationella kalendern för F3, är ju Schweiz bokad för ett 500 cc lopp i samband med Grand Prix de Genève den 30 juli och troligen kommer då schweizarna att debutera med två egna konstruktioner. Den först färdigställda vagnen, som nu byggs i en mindre serie än Kaspar, vilken i stort sett byggs efter vedertagna linjer med en JAP motor bakom förarplatsen. Fjädringen på alla fyra hjulen sker med hjälp av bladfjädrar i samband med gummistötdämpare och ska enligt upp-





T. v.: Spike Rhiandos nya Trimax — JAP. T. h.: Paul Emery under full fart på Brands Hatch med den framhjulsdrivna Emeryson.



gift från konstruktören ge mycket goda vägegenskaper. Framifrån påminner vagnen osökt om den tidigare beskrivna franska D.B., med samma låga, framdragna nos, flankerad av stora luftintag.

På den senaste bilutställningen i Genève, visades även den i Schweiz tillverkade nya Este, vilken var försedd med en nedfodrad amerikansk 4 cylindrig Crosmobile motor, som upptrimmats till en effekt av 45 bromsade hk. Motorn är placerad framtill och drivningen sker på bakhjulen via en femväxlad växellåda. Hjul, bromsar och fjädersystem såväl fram som bak härstammar från Fiat. Dessa två vagnar har ännu ej haft tillfälle att hävda sig på tävlingsbanorna, men då de faktiskt representerar två skilda konstruktionsvägar, ska det bli intressant att se vilken av dem som blir den bästa representanten för det lilla alplandet.

Söder om alperna, nere i det soliga Italien, har ju alltid intresset för racersport varit mycket stort, och nu ryktas att Gilerafabriken, som torde bygga världens förnämsta kompressorlösa 500 cc motor, planerar att sätta upp ett fabrikslag. En vagn är redan klar, och enligt uppgift ska fabriken ej ställa sig oförstående för leverans av motorer för inmontering i F3 vagnar. Om nu detta överensstämmer med det faktiska förhållandet, kommer detta säkerligen att föra med sig att ytterst snabba vagnar är att vänta från detta håll och konkurrensen på tävlingsbanorna kommer att hårdna ytterligare.

För att den nya formeln ej lämnar de italienska konstruktörerna någon ro, talar även det faktum, att en experimentmotor, som kan sägas vara mycket avancerad, byggts av Dainotti i Pavia. Motorn, vilken är en luftkyld V8 med en cylinderdiameter av 44 mm och en slaglängd av 41 mm har således ett negativt cylinderförhållande och är försedd med dubbla överliggande kamaxlar i varje cylinderrad. Några närmare upplysningar om motorn och dess prestanda står för närvarande ej att få, men av allt att döma återstår en hel del utvecklingsarbete innan den kan väntas uppträda på tävlingsbanan.

Denna italienska experimentmotor kan dock anses signifikativ för den strävan som allt mer gör sig gällande överallt där det sysslas med 500 cc vagnar, nämligen att finna en mera avancerad motortyp än den nu allmännast förekommande JAP motorn. Även i JAP motorns hemland finner man en tendens att montera in andra motorer i vagnarna, speciellt nu då loppet enligt reglerna ska sträcka sig över längre distanser. Ken Wharton har t. ex. inför den stundande säsongen monterat in en tvåcylindrig BSA i sin Wharton Special, och

en annan engelsk förare, Ken Gregory, har försett sin nya Kieft med en HRD motor. Speedway-specialisten Alf Bottoms bygger en ny vagn för säsongen och använder en Norton Manx som drivkälla och i Whitehouses Cooper har Nortons "dubbelkam" motor visat sig vara överlägsen den ersatta JAP motorn. En som däremot fortfarande sätter sin tillit till den vanliga JAP motorn är dock den färgstarke Spike Rhiando, som i sin nya vagn Trimax monterat in motorn i det närmaste horisontellt bakom förarplatsen.

Ett av de engelska nybyggen, som kanske rönt den största uppmärksam-

ten under senaste tiden, är nog den nya Emeryson, som är försedd med en tvåcylindrig 500 cc JAP med cylindrarna ställda i V-form enligt gammal praxis. Motorn är placerad framför föraren, och vagnen är framhjulsdreven, inom parentes sagt, den enda framhjulsdrivna 500 cc racern i England, med undantag för
(Forts. på sid. 24.)

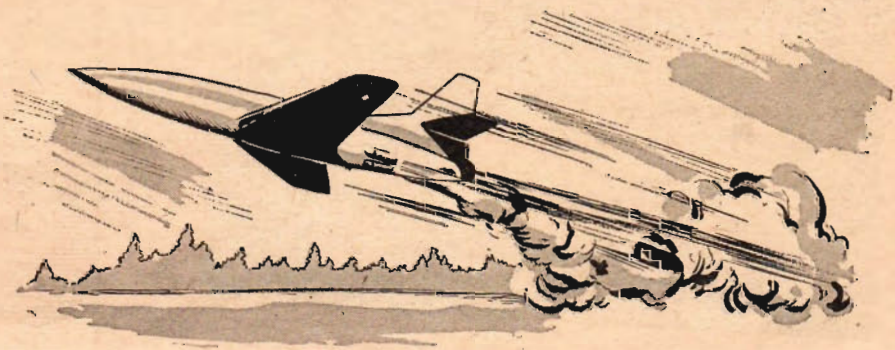
Strategiskt ROBOTFLYG

Två nya sensationella flygrobotar avsedda för strategisk bombkrigföring, håller för närvarande på att under yttersta sekretess provas ut vid en av de amerikanska flygets försökscentraler i Nya Mexiko. De båda robotarna, som lär vara ganska lika varandra samt konstruerade vid respektive Martin- och Northrop-fabrikerna, är i likhet med V-1:an reaktionsdrivna men med oerhört mycket större räckvidd än den tyska föregångaren. Den maximala flygsträckan, som uppges till ca 8 000 kilometer (!), medför i praktiken, att USA vid ett eventuellt krigsfall från baser i Europa kan utsätta snart sagt alla delar av den arma kontinenten för robotanfall.

Robotorna, som lär ha en marschfart av omkring 950 km/tim, kan med användande av s. k. efterförbränning nå

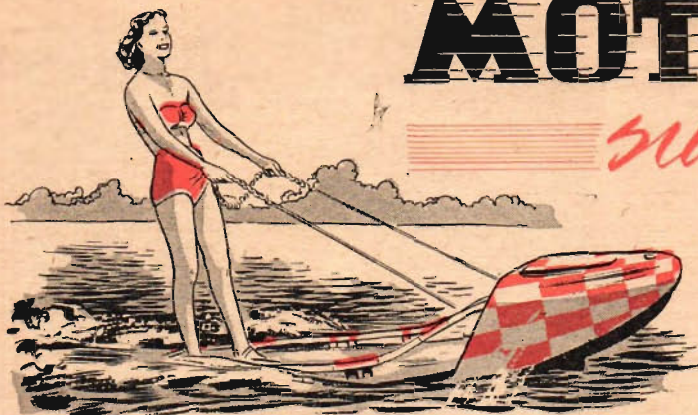
hastigheter i närheten av ljudets. På grund av robotornas jämförelsevis höga vikt i förhållande till motoreffekten, blir startsträckan ganska lång. Lastad med 25 000—30 000 kg bränsle samt en atombomb, kan dock en dylik robot med tillhjälp av ett antal startraketer lyfta från marken efter endast ca 1 500 meter startsträcka. För framdrivningen svarar i båda fallen en vanlig reaktionsmotor av typen Allison J-33 med omkring 2,5 ton statisk dragkraft.

I motsats till tyskarnas raketdrivna V-2 och andra liknande vingade projektiler, lär de nya Martin- och Northrop-robotarna med sina kraftigt bakåtsvepta vingar och stjärtplan mest påminna om ett modernt reajaktpän, med den skillnaden att förare saknas. Styrningen av
(Forts. på sid. 24.)



MOTORDRIVEN

surfingbräda



Den ursprungliga surfingens bestod i att infödingarna på vissa söderhavsöar på en vanlig bräda red på dyningen in mot land. Detta krävde vissa naturliga förutsättningar som inte fanns överallt och därför uppfann amerikanerna surfing efter motorbåt, som sedan spritt sig över hela världen. Nu har man borta i väster gått ytterligare ett steg: surfing med motordriven surfingbräda.

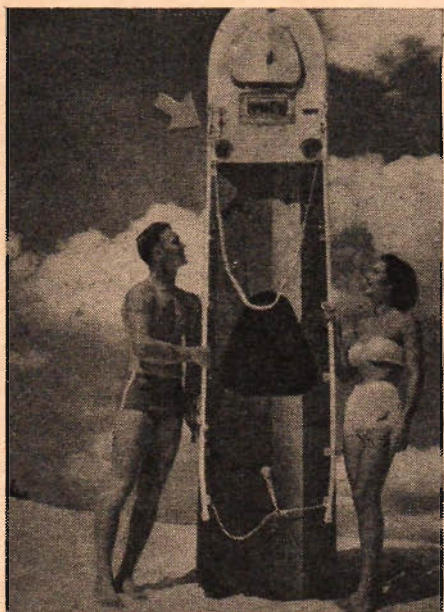
I det soliga Florida, närmare bestämt vid den eleganta badorten Cypress Gardens, har man skapat en ny vattensport, nämligen surfing på en motordriven surfingbräda. Brädan, eller kanske rättare båten har utexperimenterats av en herre med det nordiskt klingande

namnet Emil Hansen och består av tre lätt isärtagbara delar, varför den kan fraktas i en vanlig bil ända fram till stranden. Själva utseendet framgår ganska klart av våra bilder.

I färdigt skick är farkosten omkring 2,30 meter lång, 60 cm bred och väger knappt 55 kg. Den drivs av en vanlig 7,5 hk utombordsmotor, som är placerad i en vattentät aluminiumbehållare framför föraren. Den är alltså utrustad med en dragande propeller i stället för en skjutande. Orsaken till detta är bland annat att man på detta sätt undviker alla risker för att föraren skadas av propellern om han eller hon ramlar av brädan. Ytterligare en säkerhetsåtgärd finns därigenom att en automatisk urkopplingsanordning är sammankopplad med styrningsrepen på sådant sätt att om passageraren ramlar över bord och släpper sitt tag stannar motorn automatiskt, varefter det bara är att simma i kapp farkosten och klättra upp på nytt.

Dessa säkerhetsåtgärder kan också behövas, ty den motordrivna surfingbrädan kan komma upp i en fart som endast obetydligt understiger 50 km/tim. Under sådana förhållanden går det naturligtvis inte att styra endast med hjälp av kroppsrörelserna utan brädan är dessutom utrustad med ett särskilt akterroder.

Just nu håller den nya flugan på att sprida sig längs de amerikanska kusterna och fabriken som tillverkar den nya surfingbrädan har full sysselsättning. Om något år kanske vi kan se de första exemplaren vid de svenska badorterna, såvida inte någon händig svensk med hjälp av våra bilder sätter i gång och själv bygger något liknande.



På bilden här ovan får man en god uppfattning om hur den nya motordrivna surfingbrädan är uppbyggd. Mitt i skrovet ligger en halkfri triangel. Till höger ser man farkostens undersida med den i stäven monterade propellern.



Undan går det på bilden till vänster där två av de motordrivna surfingbrädorna rusar fram sida vid sida i en fart av 50 km/tim. Till höger inspekterar den sköna ägarinnan den vattentätt inneslutna motorn. T. v. på "instrumentbrädan" ligger gasreglaget och t. h. startknappen.



Rationell transport på Svenska Mässan

Transportrationaliseringen uppmärksammas allt mer i Sverige och det är ingen tillfällighet att transportutställningar spelat en betydande roll först på Junemässan och nu senast på Svenska Mässan. Vad som kan vinnas på detta område framgår av TFA:s artikel i nr 10. Att materialet för denna rationalisering nu finns tillgängligt framgick klart av mässan.

Svenska Mässan i Göteborg har hållit sin 33:e exposé. Utställningen har under åren antagit imponerande proportioner och omfattade i år inte mindre än 767 monter. Genom att Svenska Mässan förlagts till rikets främsta sjöfartsstad har den helt naturligt blivit något av en exportmessa, men många av utställarna vände sig också till en inhemsk marknad. Utställningen är främst en varumässa inriktad på att ge en samlad bild av svensk industriell standard med i huvudsak produkter som redan finns på marknaden och i mindre omfattning varor, som står i begrepp att tillföras den, varför utställningen inte kom med så många nyheter som någon kanske skulle ha väntat.

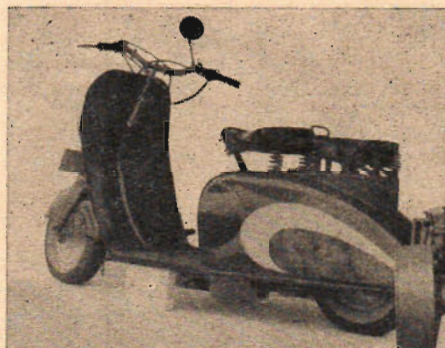
Huvudintrycket gav en välordnad och representativ visning av kapaciteten hos i huvudsak landets mindre och medelstora industrier. De flesta montererna gav vid en rundvandring besked om att vi befinner oss i rationaliseringens tidevarv — maskiner och verktyg konstrueras eller nybildas för att spara tid och kostnad.

TFA:s utsände kan emellertid här endast ge en kort skildring av några nyheter, som demonstrerades på mässan.

Transportindustrin har som nämnts i TFA nr 10 gått fram oerhört sedan kriget, främst i USA och England. Sanningen att säga har Sverige hållit sig

på efterkälken. Men att döma av den omfattning transportmedlen, särskilt de för lossning och lastning, hade på Mässan torde vi snart knappa in det försprånget. Enligt uppgift ska hos oss priset på vissa varor till 80 % orsakas av transportkostnader. Speciellt lossning och lastning har skett med otidsenliga medel.

SJ hade en imponerande visning av sin transportrationalisering. Bl. a. hade två godsvagnar av största typ placerats på mässområdet tack vare den s. k. vagnbjörnen, som visserligen introducerades för ett halvår sedan men än så länge endast finns i detta exemplar som är lånat från Tyskland. Vagnbjörnen gör det möjligt att gatu- eller landsvägsledes överföra hela järnvägsvagnen med 20 tons last till önskad plats utan spåranslutning. Vagnbjörnen är en låg vagn med 12—16 hjul på vilken godsvagnen spelas upp av dragfordonet, 6 "björnar"



Takto-verkens eleganta scooter, en av de prisbilligaste i Sverige.

har beställts av SJ och leverans väntas ske i augusti. Med full last är hjultrycket så lågt som 3,5 ton, vilket medger transport på vanlig landsväg.

SJ demonstrerar också överföring av stora godsbehållare på 3 ton till och från järnvägsvagn respektive lastbil. Behållaren löper på hjul och spelas av eller på



Be-Ho enmans motorsåg i arbete. Den används för fällning, kapning och kvistning. Den går igenom en ordinär stock på några sekunder.

av speciell anordning på lastbilen. Behållaren läses genom sprintar genom behållarens hjul. Överföringen går anmärkningsvärt smidigt och snabbt.

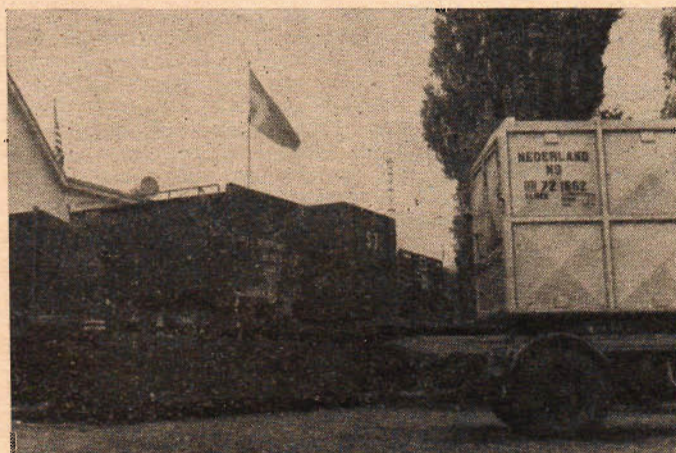
AB Lastnings- och Lossningstjänst med sina ALLT-produkter går, som firmanamnet ju antyder, helt in för att "rationell transport är tidens lösen". Firman visar sin godsbehållare i mindre format, som levererats till SJ. ALLT godsbehållare är en burvagn för transport av speciellt paketgods till och från järnvägen. Fyra burar rymms på en vanlig lastbil. Buren skjuts manuellt men kan också kopplas till en truck. För att vara lätt manövrerbar i trånga lagerutrymmen är burvagnen utrustad med länkhjul framtill. Vid trucktransport fälls dragstången ned, varvid hjulgafflarna läses så att styrningen sker med svängkrans. SJ meddelar att kostnaderna vid användandet av denna godsbehållare blir 2/3 mindre än om vanliga stickkärror används.

Lastpallar, gaffeltruckar och lyftvagnar av olika typer visades av flera företag. Weverk hade en liten behändig truck som fanns i två versioner, en som ledtruck, den andre som gaffeltruck. Den första versionen lastar 1 800 kg medan den som gaffeltruck lyfter 1 ton 3 meter. Jimmy, som trucken kallas, betecknas som den första svenska batteridrivna, elektrohydrauliska ledtrucken. Jimmy är speciellt användbar inomhus.

Större och för huvudsakligen atomhusarbete var ALLT-trucken. Den lyfter 2 ton tre meter och är anmärkningsvärt vändbar tack vare fyra vaxlingsmöjligheter fram och back. Motorn är en Volvo, samma som PV 444. Den trucken används redan av SJ och Göteborgs hamn.

Samma firma demonstrerade också två gaffelvagnar för mindre gods och för lagertjänst, den ena hydrauliskt manövrerad, den andra mekaniskt. Den förra var 500 kronor dyrare, men firman själv ansåg att den mekaniska versionen abso-

(Forts. på sid. 18.)



SJ demonstrerade på mässan bl. a. överföring av 5 tons godsbehållare till och från järnvägsvagn respektive lastbil, ett led i SJ:s transportrationalisering. Den specialkonstruerade lastbilen har just backat in mot järnvägsvagnen och skjuter ut bomarna på vilka godsbehållaren ska rulla över till järnvägsvagnen.



TEKNISK pressrevy

"Dollargrin" till sjöss

En radikal nykonstruktion på småbåtsområdet presenterades nyligen av ing. Ivan Troëng, som tillhör de friskast experimenterande bland våra båtkonstruktörer. Det han nu visade var en liten strömlinjeformad lättmetallbåt med en längd av 4 meter och en bredd av 1,4 meter. Vikten håller sig vid ca 120 kg.

Enligt konstruktören kommer båten med en 12 hästars motor upp i 24 knop och den kommer att följas av en större femsitsig typ, som med samma motor beräknas komma upp i ca 17 knop.

Samtidigt meddelar konstruktören att han fått verkligt goda resultat med ett nytt trimplan, som består av en vingprofilerad båge, som fästs på akterspegeln med ett par lättmetallbeslag. Vid proven använde man en vanlig campingbåt med en 12 hk utombordsmotor. Därvid visade det sig att vinsten i jämförelse med samma båt utan trimplan ökade med ökad belastning. Så var fartökningen med 2 personer ca 10 %, med 3 personer 20 % och med 4 personer inte mindre än 40 %. Ekonomivinsten uppgick enligt konstruktören till resp. 5, 15 och 25 procent i de olika fallen.

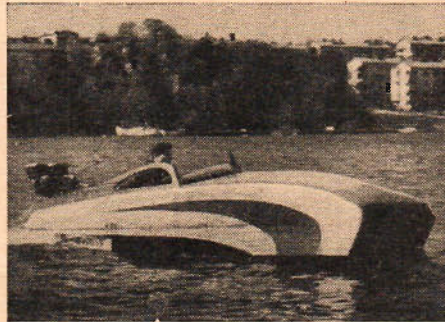
Fjärrstyrda fyrskepp

I Amerika pågår experiment med fjärrstyrda fyrskepp. Det första fyrskeppet av denna typ kommer inom den närmaste tiden att utplaceras på prov till New York. Det finns över huvud taget inget manskap på skeppet, som manövreras genom radiostyrning från en kustbevakningsstation på land. Reservmaterial till alla anläggningar finns ombord, och om något fel uppstår, växlas dessa automatiskt. Det fjärrstyrda skeppet har i kostnader dragit knappast hälften av ett vanligt bemannat fyrskepp, och man räknar med att i driftkostnader årligen spara närmare 59 000 dollars.

Världens starkaste reamotor

En maximal statisk dragkraft av inte mindre än 4 150 kg uppges den nya amerikanska reaktionsmotorn Allison J-35-23 ha. Den kommer enligt uppgift att användas på kommande versioner av reambombplanet Boeing B-47 Stratojet.

Den första serieversionen av detta plan B-47A (varav ett 100-tal börjar levereras detta år) är dock försedd med motorer av typen J-47 med 2,2 tons sta-



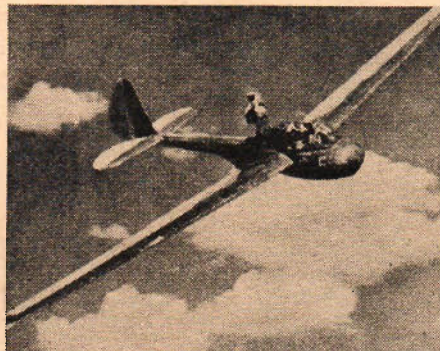
Troëngs nya lättmetallbåt.

tisk dragkraft. Trots att den nya motorn bär den gamla beteckning, lär den inte ha särdeles mycket gemensamt med den ursprungliga J-35. Anledningen till att man bibehållit namnet sägs vara att man vid konstruktionen använt medel ursprungligen anvisade för J-35. Denna motor, som bland annat används i Republic-jaktplanet F-84 Thunderjet, lämnade i sin första upplaga en dragkraft av 1,7 ton.

Vad denna enorma dragkraftökning kommer att innebära i prestandahänseende för B-47 är svårt att säga. Redan med nuvarande motorutrustning är dess fart "ansenlig"; väl över 1 000 km/tim.

Segelflygplan med utbordare

Det gamla problemet om ett segelflygplan med en hjälpmotor har fått ytterligare en lösning — om den kommer att bli mera populär än de tidigare försöken får väl framtiden utvisa. Konstruktionen på vår bild här nedan har utförts av en amerikan, Ted Nelson, och



Segelflygplanet med "aktersnurra".

* PRODUKTIONEN AV SYNTETISK bensen i USA, för vilken vi redogjort i tidigare artiklar, möter stora svårigheter — visserligen inte tekniska men väl ekonomiska. Pittsburgh Consolidated Coal Co., som sedan en tid tillbaka drivit en försöksanläggning för framställning av bensen ur kol har tills vidare stoppat driften, då man inte kan få fram bensen till konkurrenskraftiga priser. I verkligheten har kostnaderna för den syntetiska bensinen legat 40—50 procent över kostnaderna för den vanliga bensinen. Enligt företagets deklARATION, som återgivits i McGraw-Hill Digest, kommer inte försöksdriften att återupptas förrän kolpriset sjunkit så att möjligheter föreligger för rimliga priser på den syntetiska bensinen.

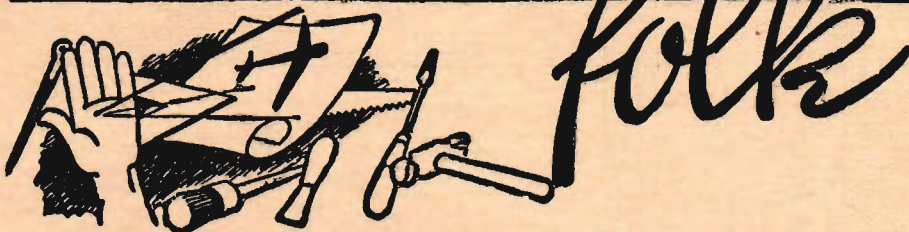
* TANKFARTYGET AURICULA tillhörande Anglo-Saxon Petroleum Co har enligt Engineering under tre och ett halvt år använt tung brännolja för sin Hawthorn-Werkspoor fyrtakts dieselmotor på 4 000 ind. hk och sedan september förra året har man använt den tyngsta brännoljan, klass C. Bränsleförbrukningen anges till 135,5 gram pr ind. hk/tim. under normal fart. Man använder sig av rensnings- och klarningsanordningar för oljan, som förvärms till 88° C innan den går till insprutningsmunstycket, som utrustats med 8 st 0,75 mm hål. Insprutningsventilen får en fullständig genomgång efter 1 000 driftstimmor och utblåsningsventilen efter 5 000 timmar. Efter tre års drift har man sparat över 300 000 kronor i bränslekostnader genom att begagna denna billigare brännolja.

* VID KRAFTSTATIONEN I HOOD River vid Powerdale i Oregon har man lagt en elektrisk spärr för fiskar tvärs över intagen till stationen, uppger Teknisk Tidskrift. Spärren består av ett antal 3 m långa lodräta elektroder, utplacerade i linje på jämna avstånd över den 25 m breda inloppskanalen med överändarna i vattenytan. En jordad skena är nedlagd på kanalens botten. Anordningen matas från en elektronisk generator med impulser på 700 V med frekvenser 6 p/s. Fiskar, som kommer i närheten av spärren påverkas av impulserna och vänder om.

Anordningen är uppmonterad på försök och kommer att grundligt studeras av fiskeri- och vattenkraftexperter i år. Det elektriska fiskstängslet väntas medföra stora fördelar vid inloppskanalen dimensionering, eftersom skyddsgallren skulle kunna göras med mycket grövre maskor och följaktligen erbjuda mindre strömningsmotstånd.

motorn är placerad bakom sittbrunnen. Sedan planet med hjälp av motorn har tagit sig upp på höjd, kopplas motorn ur och fälls in i flygkroppen och planet fortsätter som segelflygplan. Konstruktören räknar med att tack vare hjälpmotorn ska det vara ganska enkelt att ta sig från uppvindsområde till uppvindsområde.

HÄNDIGT



folk

"Hembakad" roddbåt

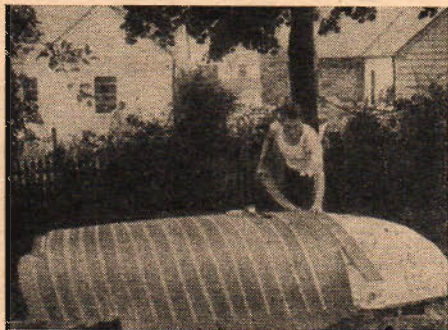
De "bakade" plywoodbåtarna har man i allmänhet ansett inte ligga särskilt väl till för amatörbygge. I USA har man emellertid utexaminerat en metod, som Teknik för Alla här presenterar med ensamrätt för Norden. Enligt denna metod kan man med mycket enkla verktyg själv "baka" sin båt.

Beskrivningen utgår från Rascal, en rundbottnad roddbåt med en längd av 290 cm och en bredd av 117 cm, men naturligtvis kan metoden också användas vid andra byggen.

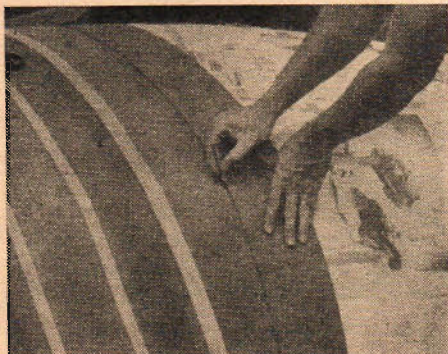
Beskrivningen börjar i detta nummer och avslutas i ett kommande.

Har ni någon gång beundrat en sådan där glänsande plywoodbåt, som är så lätt, flyter fint och är läcksäker — och önskat att ni hade en?

Näväl, ni kan skaffa er en om ni är villig att sätta till en smula arbete, och



Första steget blir, sedan mallarna byggts, att lägga på det första fanérlagret. Klistorband på alla sömmar hindrar det vattenfasta limmet att läcka ut.



för ett pris som är mindre än hälften av den fabriksbyggda båtens. Det är nu möjligt att göra en formad fanér- eller plywood-båt direkt på er gård och utan någon speciell utrustning.

Arbetet kan göras med vanliga handverktyg. Ingen uppsågning är nödvändig. Endast anskaffning av mahognyfanér och övrigt virke samt lim och fernissa behövs.

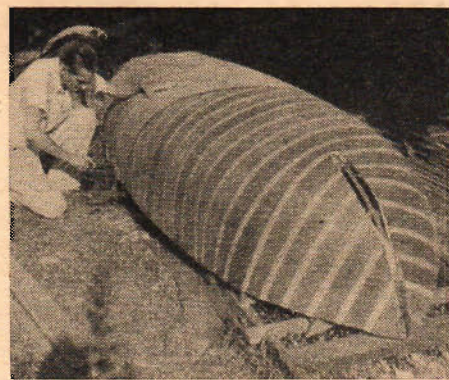
Rascal mäter något över 290 cm. Bredden är 117 cm. Vikten kommer att ligga mellan 30 och 35 kg varför den är en idealisk fiskebåt, som kan tas med på biltaket. Den kan utrustas med en liten utombordsmotor om så önskas. När ni beställer fanér bör bredden på 10 och 12,5 cm väljas — breddvariation från bit till bit spelar ingen roll emedan varje bit fاسas så att den passar vid påläggningen.

Innan ni börjar bygget så måste ni rita upp varje mallram i full skala på omslagspapper med hjälp av ritning och mått-tabell. Det är endast nödvändigt att rita upp den ena halvan av varje mallram utgående från centrumlinjen. Den kan sedan vändas för att få formen på den andra mallhalvan. Mallramarna sågas till av grovt virke, 6" bredd och 1 1/4" à 1 3/4" tjock. Fogarna sätts ihop med vinkelstycken av trä eller bandjärn, så att de blir stadiga.

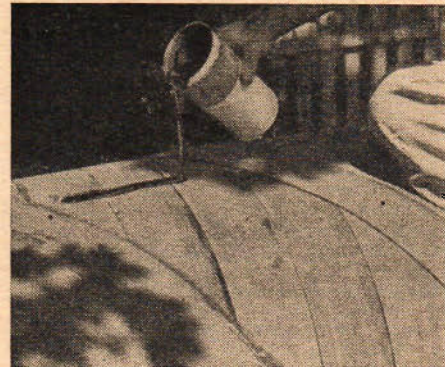
Gör en byggram och se till att den blir horisontell och plan samt utan skevning. Spika fast mallramarna liksom även stävramen i sina lägen på byggramen och anbringa stödsträvorna så som visas. Byggramen tjänar som baslinje. Loda ramarna och kontrollera att de står vinkelrätt. Fasa sedan den främre och bakre med en skrubbhyvel tills en trälöst som böjs från för till akter ligger plant.

Nästa steg blir att täcka mallarna på

T. v.: Fanér-strimla ritas för fäsning, då strimlorna ska överlappa en aning. Denna metod är möjlig på grund av fanérets tunnhet.
T. h.: Den färdiga båten på sin första provtur.



Med det första lagret på sin plats så påbörjas det andra. Spännklovar längst relingen håller fast fanéren under inpassningen. Börja nära mitten och arbeta mot ändarna.



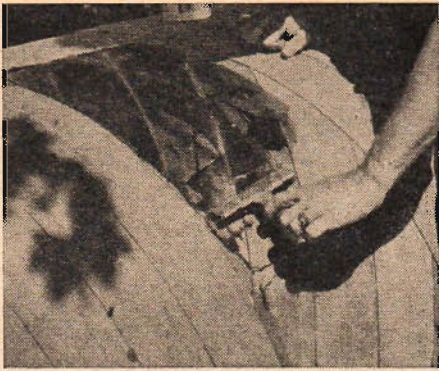
När ni lagar till lim så blanda det i små mängder i en särskild burk. Håll ut limmet på den del av skalet, som ni håller på att bekläda och en liten mängd i taget.

längden med 8×32 mm ribbor. De läggs så att de nästan går ihop i fören. I aktern ska de ligga på ett avstånd av 25 mm eller mindre. Börja vid mittlinjen och arbeta nedåt på vardera sidan. De spikas fast i ramarna och stävstycket. Ni kanske får tunna av dem något i fören så att de ligger jämnt. Den sista ribban på vardera sidan spikas fast längst relingslinjen som är uppmärkt på varje ram. Kontrollera nu att alltsammans är stadigt. Sätt ytterligare fast strävor eller lister om så blir nödvändigt. Tro det eller inte — nu är det värsta jobbet över!

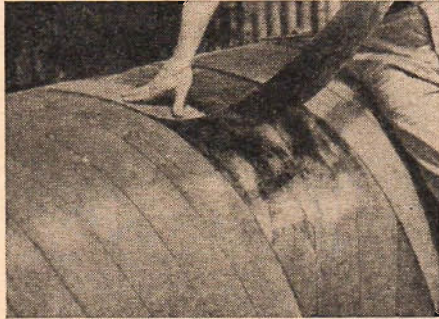
Ni kan bygga så många skrov ni önskar på den här mallen. Kasta därför inte bort den när er båt är färdig. Kanske vill ni bygga ännu en båt en vacker dag eller kanske en vän till er får användning för den. Kanske rent av tre eller fyra kamrater vill bygga sig båtar och därför kan dela arbete och kostnad genom att använda samma mall.

Nu är ni färdig att börja utformning-



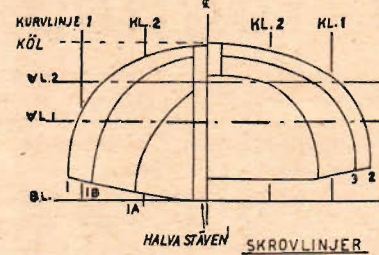
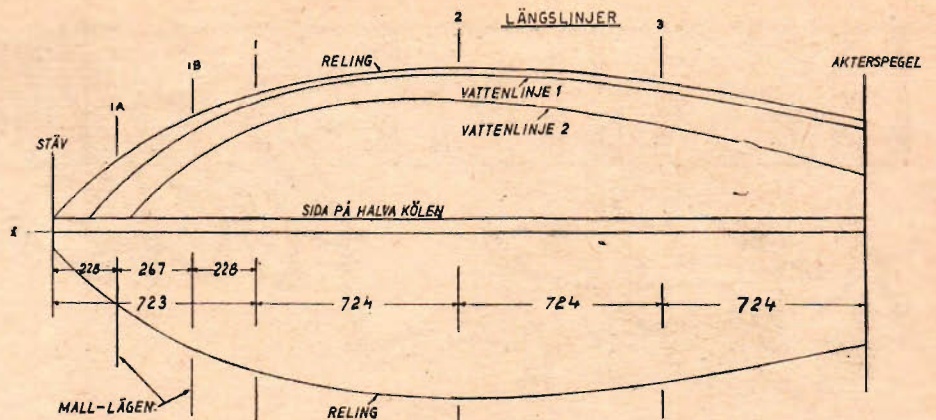


Sedan sprider ni ut limmet omsorgsfullt med en gummivals. Börja från centrumlinjen och gå mot relingen på den lilla båtens båda sidor.



Bestryk undersidan av varje fanérbit med lim och lägg den över det förut anbringade limmet. Lägg på fyra A fem fanérstrimlor samtidigt.

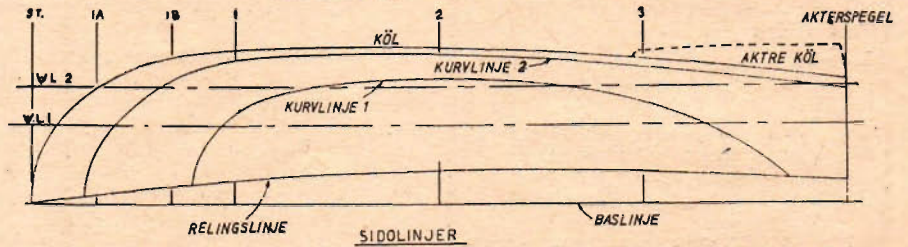
en av skrovet. Täck mallen helt och hållet med tidningspapper, vilket hålls fast med klisterband. Lägg det första fanérlagret tvärs över sidan i ungefär 17° vinkel, 30 cm eller så från aktern. Denna strimla, och åtskilliga andra på vardera sidan om den kan ha full bredd — endast lite fasning behövs innan ni fortsätter framåt. Fäst den vid relingslistan på ena sidan, sträck ordentligt över mallen och fäst så vid relingslistan på andra sidan.



Mått-tabell

Mall-läge vid	Halva bredden från centrumlinjen till -				Höjden från baslinjen till -			
	Reling	VL. 1	VL. 2	Köl	Reling	KL. 1	KL. 2	Köl
Stäv	—	—	—	—	—	—	—	—
IA	10-2	6-4	—	—	1-0	—	6-0	16-0
IB	16-2	14-1	10-0	—	2-4	—	10-4	20-2
1	18-6	16-4	15-0	—	3-8	12-2	19-7	21-2
2	23-0	22-0	18-4	—	4-4	17-3	20-6	21-6
3	20-6	19-5	14-6	—	4-2	14-3	19-0	20-0
Akterspegel	15-4	14-1	8-0	—	3-1	—	16-0	17-2

Måtten givna i tum och 1/8 tum utifrån av mallribborna.



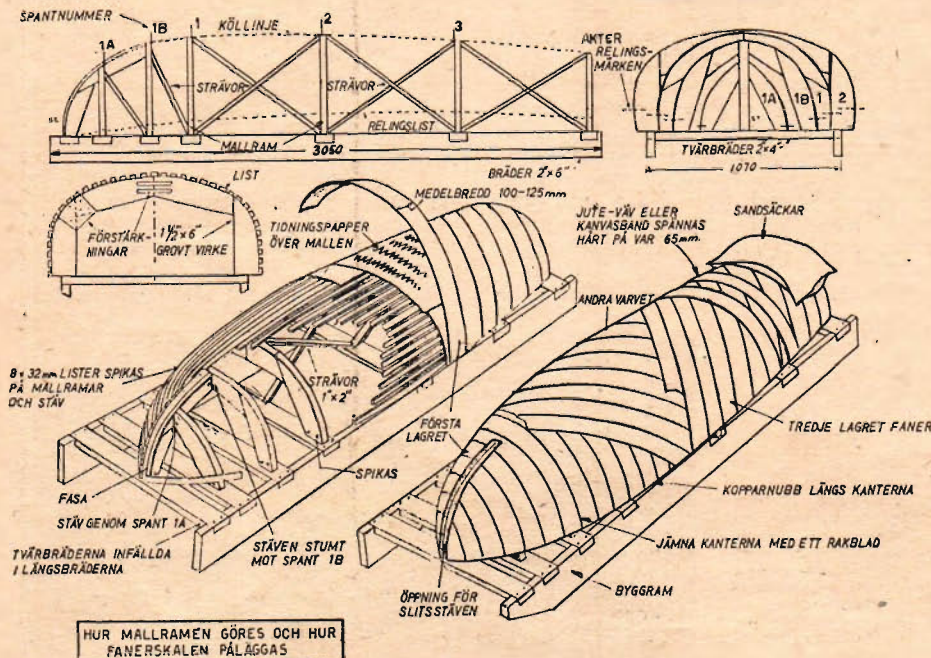
Viktigast att tänka på vid påläggningen av detta och följande fanérlager är att få ned skarvarna så plant som möjligt och så tätt ihop som möjligt. En del oregelbundenheter kan här inte undvikas, men betyder inte så mycket, om de ej är för stora, ty limmet fyller ut alla glipor och krymper ej vid torkningen. Fortsätt med strimlorna för-

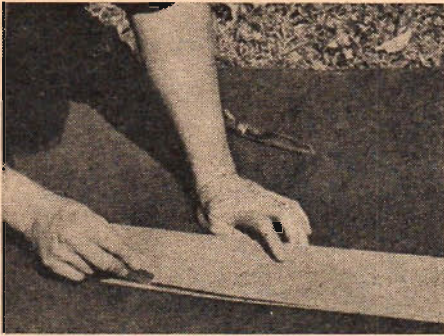


Varje lager märks för fasning exakt lika som lagret under.

MALL-PROFIL

MALL-VY FRAMFRÅN





Fasningen görs på ett ögonblick med ett rakblad.

ut och akterut under det ni lägger varje följande en smula över kanten på den föregående, varefter ni märker upp med en penna och skär sedan till linjen med ett rakblad så som fotona visar. När ni kommer till fören blir strimlorna kortare, de sträcker sig endast från relingslinjen till urtaget för stäven.

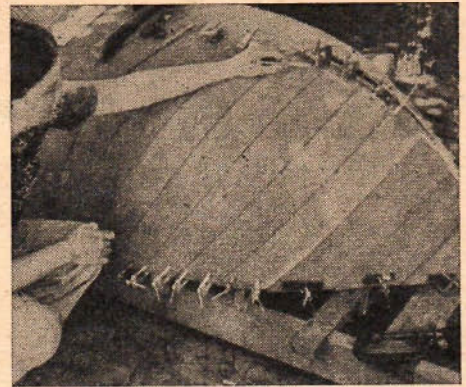
När det första lagret är på sin plats så tas överskjutande material bort längst reling och akter med en sax. Sätt på en klisterremsa längs varje fog, från sida till sida. Remsorna ska vara kvar, det andra lagret läggs rakt över dem. Deras ändamål är att jämna ut skarvarna och att förhindra limspill tvärsigenom till mallen. Två man kan lägga ett helt lager på ungefär 2 ½ timmar. En man som arbetar ensam behöver antagligen

en halv dag. I varje fall kan hela beklädnaden klaras av under en weekend.

Det andra lagret läggs så på samma sätt som det första, men diagonalt i förhållande till detta. Klara inte av mer än två strimlor samtidigt, och lägg på rikligt med lim både på skrovytan och på strimlornas undersidor. För spridning av limmet är en gummiväls bättre än en borste, ty den ger en snabbare och mera jämn limlinje. Innan limmet stryks på bör instruktionen läsas noga. Blanda bara till så mycket som åtgår för en spridning åt gången. Limmet håller sig obegränsad tid så länge man ej blandar det med lösningsvätskan.

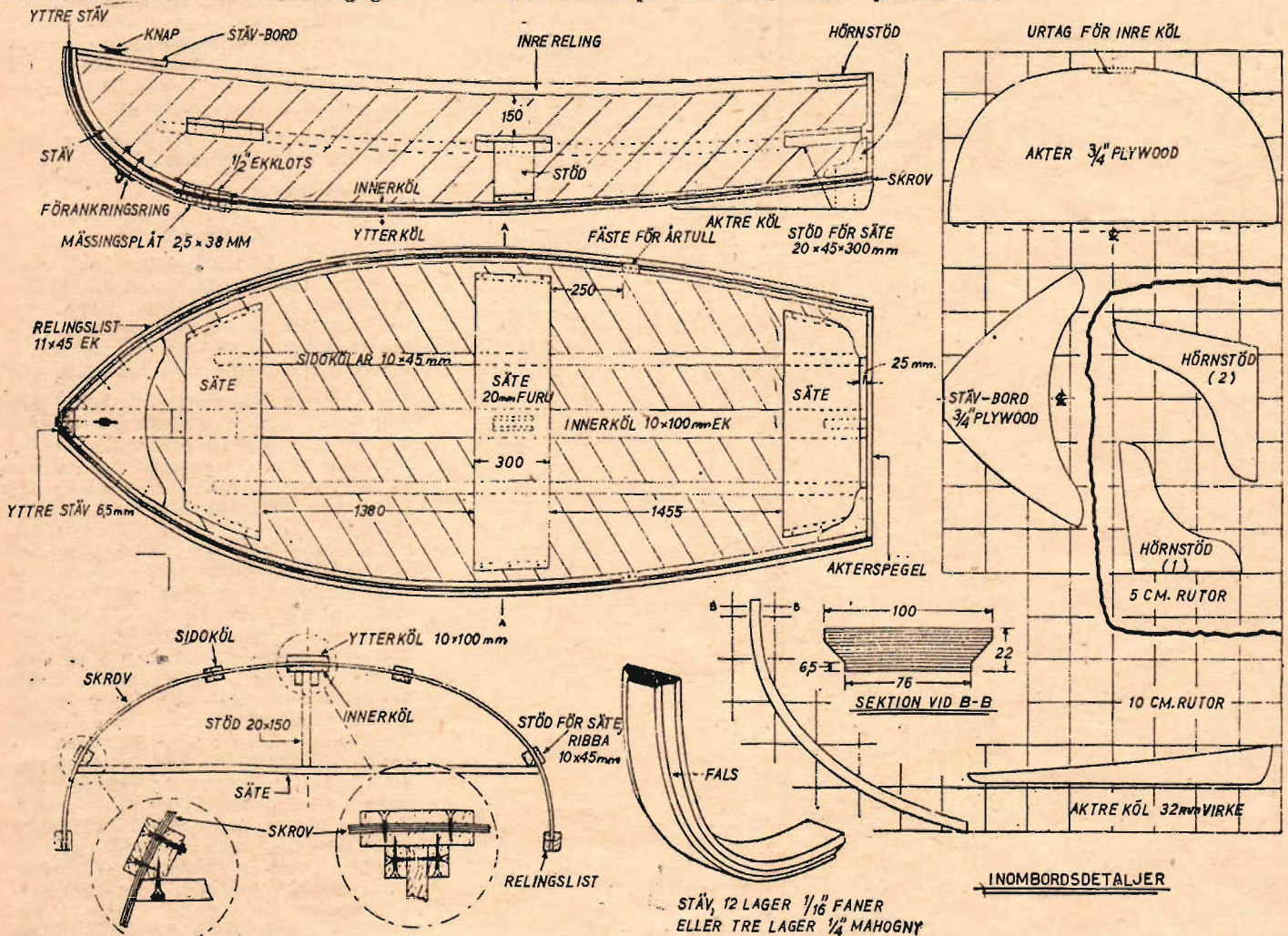
När ni lägger på det andra och tredje fanérlagret så kan ett dussin C-klammor komma väl till pass. En fanérstrimla kan på så sätt spännas fast på ena sidans reling, sträckas hårt över mallen och nubbas fast på den andra sidan. Därefter tas klammorna (två st. används) bort en i taget från den första sidan medan nubben slås i. När en fyra à fem strimlor lagts på, sträcks kanvasband, juteväv eller något annat starkt material tvärs över skrovet och sätts fast med nubb eller klammor i byggrämsans undersida. Strimlorna måste ligga tätt ihop och absolut tätt. För att åstadkomma denna täthet tvinnas varje band under relingen efter förankringen med en pinne. För att ytterligare vara säker på att limmet fäster ordentligt fylls säckar till ¾ med lös sand varefter de läggs över skrovet och packas mot sidorna.

Tillåt en torktid på 24 timmar innan



Detalj av bogen visar hur de kortare strimlorna hanteras. Små klammor håller dem på sin plats under inpassningen.

ni tar bort banden och sandsäckarna. Det tredje lagret läggs på exakt samma sätt som det andra lagret, men återigen diagonalt åt motsatt håll, varför beskrivningen inte behöver upprepas. Klisterremsorna på skarvarna används endast mellan första och andra lagret, inte mellan andra och tredje. Bra är emellertid en lätt sandpappning eller ett lätt skär med hyveln mellan andra och tredje lagren så att en jämn yta erhålls. Men om ni använder hyveln så var försiktig — tänk på att ni arbetar på 1,6 mm fanér. Limpärlor kan emellertid visa sig längs någon av skarvarna (faktiskt bör det vara så) som måste jämnas bort.



SEKTION GENOM A-A

TfA:s CAMPINGRADIO

— Slutavsnittet —

Med detta andra avsnitt avslutas beskrivningen av TfA:s campingradio. Det är en fyrrörers, kompakt reseapparat på endast 2,3 kg., som ger tillgång till de allra flesta europeiska stationer. Första avsnittet publicerades i nr 12.

Innan vi går vidare i beskrivningen ska vi orda något om superprincipen samt gå igenom mottagarens schema.

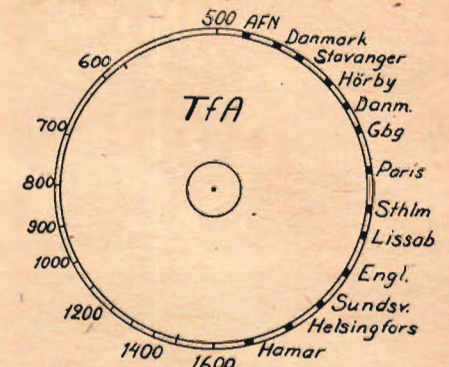
I en kommande artikel under rubriken "Radiotekniska repetitionsövningar" har författaren för avsikt att mera ingående behandla superheterodynens verknings-sätt.

Superprincipen går ut på att man låter den inkommande signalfrekvensen, eventuellt efter förstärkning, interferera med en, av en lokal oscillator alstrad frekvens. Härvid erhålls bl. a. en skillnadsfrekvens (mellanfrekvensen), vilken utväljs medelst filter och förstärks i ett eller två steg, varefter den påtrycks detektor, där lågfrekvensen (tal, musik, etc.) urskiljs. Lågfrekvensen förstärks sedan i ett eller flera steg, så att den förmår driva hörtelefoner eller högtalare.

Schemat.

DK 91 är ett kombinerat oscillator- och blandarrör. Gallret närmast katoden tjänstgör som oscillatorgaller. Skärmgallret, vilket omsluter styrgallret, tjänstgör som oscillatoranod. Oscillatorn arbetar med avstämmd gallerkrets, vilken är så dimensionerad att oscillatorns frekvens ligger 440 kp/s (= mellanfrekvensen) högre än förkretsens resonansfrekvens. Oscillatorns och förkretsens avstämningsskondensatorer C4 resp. C3 är gångade. C8 är paddingkondensatorn, vilken är nödvändig för att erhålla den konstanta mellanfrekvensen, då avstämningen varierar.

Då vi önskar lyssna på en viss station, avstämmer vi alltså oscillatorn till en frekvens 440 kp/s högre än ifrågakvarande stations frekvens. Signalerna uppfångas av ramen och leds via L1 till styrgallret på blandarröret, där de interfererar med oscillatorfrekvensen. Den härvid bildade mellanfrekvenssignalen går via ett i blandarrörets anodkrets inlagt mellanfrekvensfilter (förkortas: MF-filter) in på mellanfrekvensröret (MF-röret), där den förstärks. I MF-rörets anodkrets är ett likadant filter inlagt, över vilket signalen går in på detektorn, dioden i DAF 91. Genom att dioden är kopplad till ett uttag på sekundärspolen minskas diodens dämpande verkan på denna krets.



Apparatens skala.

Lågfrekvensen uttas från R12 och leds in på LF-röret via C12, förstärks och går vidare till slutröret, i vars anodkrets utgångstransformatorn är inlagd. Till utgångstransformatorns sekundärsida är högtalaren kopplad.

Då mellanfrekvensen likriktas vid dioden, uppstår över R12 en likspänning, negativ i förhållande till jord, och större, ju kraftigare signalen är.

Denna likspänning används för automatisk volymkontroll (AVK) genom att man låter rören DK 91 och DF 91 få sin negativa förspänning härifrån. Brantheten, och därmed förstärkningen, hos dessa rör varierar nämligen med förspänningen. (Brantheten sjunker vid mera negativ förspänning.) På detta sätt kommer starkare och svagare stationer att höras med i det närmaste lika ljudstyrka (inom vissa gränser förstås). R5 och C2 har till uppgift att filtrera bort lågfrekvensen från regler-spänningen.

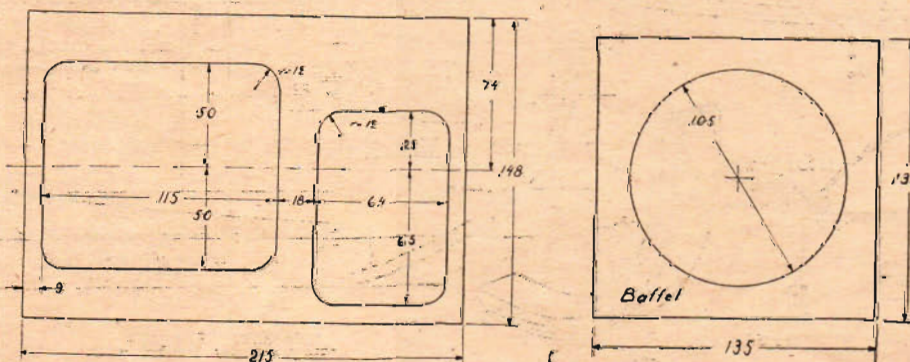
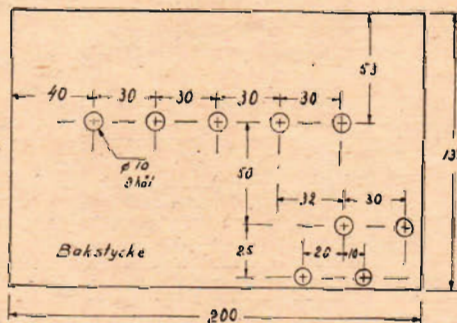
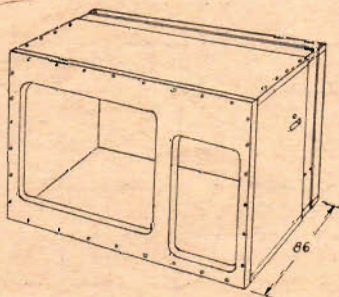
Slutröret erhåller sin negativa förspänning över motståndet R10.

Vi övergår nu till

Kopplingen.

Vi gör först de kopplingar, som syns på fig. 7 med undantag för C₂, vilken vi väntar med tills vidare. Kopplings-trådarna för minus, glödtråd och övriga jordledningar behöver ej isoleras. I övriga fall isoleras med systoflex.

En 14 cm lång kopplingstråd läggs parallellt med glödströmsledningen mellan osc- och LF-rören. Ena änden av denna löds tillsammans med R₆ fast på LF-rörets stift 6. Andra änden får tillsvidare vara lös. R₆ jordändas ansluts till jordpunkten vid LF-röret. R₇, R₈ och R₁₁ löds fast på en gång till plusstiftet på MF II. Andra ändan av R₇ ansluts tillsammans med C₁₃ till stift 5 på LF-röret. R₈ och C₁₃ till stift 4. C₁₄ jordas på samma ställe som R₆. R₁₁ och C₁₈ ansluts till stift 4 på slutröret. C₁₈ läggs parallellt med chassits baksida mellan MF- och LF-rören och jordas på MF-rörets stift 1. C₁₃, C₁₅ och R₉ ansluts till stift 3 på slutröret. C₁₅ jordas i jordpunkten vid kopplingsstödet. Andra ändan av R₉ löds tillsammans med R₁₀ fast på kopplingsstödet översta lödöra. R₁₀ jordas på samma ställe som C₁₅. C₁₁ ansluts till det stift på MF II, som är förbundet med potentiometern och jordas vid kopplingsstödet. Anoden på slutröret (stift 2) ansluts till kopplingsstödet nedersta löd-



Ritning på lädan.

öra. C_{16} läggs parallellt med C_{18} . Plus-sidan av densamma läggs till jord vid MF I och minusidan till översta lödörat på kopplingsstödet. R_1 och R_2 löds fast på osc.-rörets stift 4 och R_1 jordas på MF-rörets mittstift. R_4 och C_{10} ansluts till stift 3 på MF-röret. C_{10} jordas vid MF I.

Spolsatsen sätts på plats och fästs med muttrar på chassits baksida. Den ledning, som är fastlörd vid lödöra nr 3 på spolsatsen ansluts till stift 6 på osc.-röret. Aterkopplingsspolsens fria ända ansluts till stift 3 på samma rör.

Vridkondensatorns främre sektion (sektionen närmast skalan) förbinds med lödöra 3 på spolsatsen. R_3 och C_9 ansluts till lödöra nr 4. C_9 jordas i jordpunkten vid drivaxeln och R_3 förbinds med plusstiftet på MF I. Ledningen till LF-rörets styrgaller (stift 6) samt kondensatorn C_{12} löds fast vid lödöra nr 5. C_{12} ansluts till mittkontakten på potentiometern. Ledningen från osc.-trimmern förbinds med vridkondensatorns bakre sektion. Lödöra nr 6 jordförbinds medelst en ledning till osc.-rörets stift 1. C_7 inkopplas mellan osc.-trimmern och lödöra 8. Till samma lödöra ansluts R_2 :s fria ände. Paddingskondensatorn C_8 inkopplas mellan lödöra nr 2 och jordpunkten vid drivaxeln. Lödöra 9 förbinds med stift 7 på MF-röret (+glöd). R_4 kopplas till lödöra 7, som förbinds med plusstiftet på MF I. C_2 inkopplas nu som fig. 7 visar.

Strömbrytaren skruvas fast. Från dess ena pol dras en ledning till lödöra nr 9 (+1,4 V) och från andra polen en ledning till lödöra nr 7 (+67,5 V).

Anodbatteriets anslutningskabel hop-tvinnas av tvenne 20 cm långa enkel-ledare. Minusledaren ansluts till översta lödörat på kopplingsstödet vid MF II, plusledaren till strömbrytaren. Några passande kontakter för anslutning av batteriet finns troligen icke att köpa. På modellapparaten är dessa tagna från ett utbränt batteri.

Glödströmscellens plusledare ska vara ca 25 cm lång och kopplas till strömbrytaren. Som anslutningskontakt används en toppkontakt för europeiska rör.

Lådan

tillverkas av 6 mm plywood. Innan densamma spikas ihop ska ett 3 mm brett och 2 mm djupt spår göras i bottenstyckets framkant mittför skalöppningen, vari skalplåt och skalglas ska sänkas ner, då chassit sätts i lådan. 5 mm från lådans bakkant upptas ett 15 mm brett och 1 mm djupt spår runt om. I detta spår ska ramen lindas. Hål för bärremmen upptas i sidestyckena, samt ovanför dessa 4,5 mm hål för rörnit för fastnening av densamma. På lådans högra sida borras två 2 mm hål för ramens anslutning, ett i vardera kanten av spåret, på ca 5 cm höjd.

Chassit sett underifrån.

Ramen lindas 15 varv med 0,7 mm silkesomspunnen koppartråd. Tillse vid lindningen att tråden hålls spänd!

Ändarna, som bör vara ca 10 cm långa, sticks genom de där för avsedda hålen och förses med extra isolering (systoflex).

På grund av att det kan bli nödvändigt att justera avståndet mellan ramens lindningsvarv, måste vi vänta med att klä lådan tills vidare.

Istället ska vi provisoriskt montera ihop apparaten.

Baffel (görs av 4 mm plywood) och högtalare skruvas fast. Utgångstransformatoren skruvas fast ovanför högtalarmagneten, varvid tillses att det finns plats för anodbatteriet till vänster och glödströmscellen till höger (bakifrån sett).

En hållare för glödströmscellen bockas till av bandmässing och skruvas fast. Högtalaren ansluts till utgångstransformatorns sekundärsida.

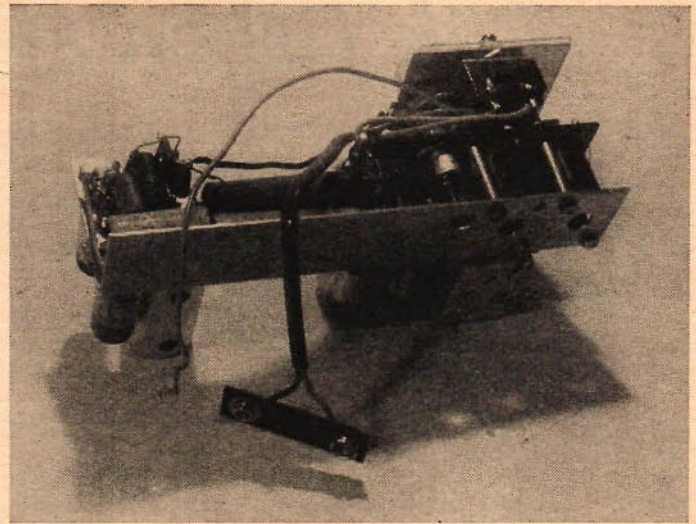
Ena änden av en ca 25 cm lång tvåledare kopplas till transformatorns primärsida. I andra änden ansluts ena ledaren till lödöra nr 7 på spolsatsen, andra ledaren till nedre lödörat på kopplingsstödet vid MF II.

Kondensatorn C_{17} inkopplas mellan utgångstransformatorns primär (den kontakt, som går till slutrörets anod), och högtalarens chassi, vilket med en ca 15 cm lång ledare förbinds med jordpunkten vid MF II.

Ramens anslutningsändar kopplas, den ena till lödöra nr 1 på spolsatsen och den andra till den kontakt på MF I, till vilken C_2 och R_5 är kopplade.

Innan vi sätter in chassiet i lådan ska vi trimma mellanfrekvenskretsarna. (Mellanfrekvens 440 kp/s.) Den som icke har tillgång till signalgenerator och icke förut sysslat med mottagaretrimningar rekommenderas vända sig till en fackman för hjälp därmed.

När MF-kretsarna är färdigtrimmade, insätts chassiet i lådan och så vidtar trimning av oscillator och förkrets. Trim-punkter: 575 och 1 500 kp/s. På skalan är 575 kp/s utmärkt med ett litet streck på inre cirkeln. Skulle inte förkretsens induktans räcka till eller verka för stor finns möjlighet att ändra på avståndet mellan varven i ramen. Ökas avståndet mellan varven så minskas induktansen och tvärtom. Induktansen varierar även



något om ramens tilldelningar skiftas, beroende på att en svag induktiv koppling förefinns mellan ramen och förlängningsspolsen.

När trimningen är klar fixeras ramen med trolitulklister på några ställen.

Chassit och de övriga detaljerna tas ut ur lådan (ge akt på hur ramen är inkopplad!) och så kan vi sätta igång med att klä över densamma med galon eller annat lämpligt material.

När detta är gjort ska bärremmen sättas fast. Bärremmens ändar sticks in i de där för avsedda hålen och limmas på insidan.

Rörnitarna, med vilka remmen nitas fast, ska även tjänstgöra som genomföring för extra antenn och jordledning och ska därför ha 4 mm hål. Nitningen sker på lådans insida.

Tre förkromade pinnar av exempelvis $\varnothing 5$ mm mässing eller järn att tjäna som skydd för högtalaren filas till och försänks i lådans framsida. Baffeln kläs över med något lämpligt glest tyg och limmas fast på sin plats.

Högtalaren och utgångstransformatoren skruvas fast på sina platser på nytt. Hållaren för glödströmselementet likaså.

Niten på apparatens vänstra sida, framifrån sett, ska vara jordanslutning och förbinds därför med högtalarens chassi.

Kondensatorn C_1 ansluts till lödöra nr 1 på spolsatsen och ramen kopplas in på samma sätt som förut.

Chassit sätts i lådan och skruvas fast med två träskruvar genom de där för avsedda hålen genom överkanten på skalglaset och skalplåten.

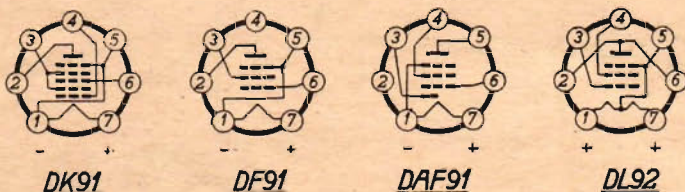
Kondensatorn C_1 ansluts till den högra niten.

Anodbatteriets plats är, som syns av figurerna, ovanför vridkondensatorn. För att detsamma ska ligga stadigt tillverkas en skiva av 2 mm pertinax med samma storlek som batteriet. Denna skiva läggs under anodbatteriet. En träkloss, som passar mellan vridkondensatorn och skivan, skruvas fast vid denna.

Bakstycket görs av 2 mm pertinax och kläs över.

Efter en slutlig finjustering av oscillator- och förkrets är apparaten klar att tagas i bruk.

—*agl.*



De i apparaten ingående rörens sockelkopplingar.

Rök fisken själv

På vissa håll i norra Sverige har man portabla fiskrökerier, som man tar med sig på fiskefärderna för att röka fisken direkt. En sådan konstruktion presenteras här nedan och samtidigt ger konstruktören råd beträffande själva rökningstekniken.

Har man några lika burkar av ungefär samma storlek så använder man givetvis dessa, om ej så tillverkar man dem av ungefär 1 mm järnplåt.

Eldstaden: Det bästa är om man kan svetsa skarvarna i eldstaden, men det går också att fälsa dem. Därvid bör största omsorg nedläggas på att det blir täta skarvar. I nedre delen av eldstaden bör ett roster inläggas. Det kan bestå av plattjärn eller en grov perforerad plåt.

Burken för varm- och kallrökning: Denna bör också svetsas. De små hål som syns på ritningen ska passa till ståltrådar, som är ungefär 3 mm i diameter. I den koniska botten är ett hål \varnothing 50 mm upptaget. Genom detta hål ska all rök gå ut vid varmrökning. Man kan ta upp flera hål om man tycker att det blir dåligt drag. Vid kallrökning ska dessa hål igensättas med träpluggar.

Vid kallrökning kan förbindelseröret mellan eldstaden och rökburken göras längre än ritningen visar. Därvid kan man hålla större fyr i eldstaden.

Vid transport av rökeriet kan samtliga delar placeras inuti rökburken.

Rökning av fisk

Varmrökning: Vid rökningen lägger man litet hackat färskt enris i botten av burken, strör ett tunt lager sågspån, helst av lövträd, ovanpå, lägger den förberedda fisken på gallret, sätter locket på burken och placerar denna på eldstaden ute i det fria. Liten fisk kan rökas hängande, då den får jämnare färg. Man "spettar" då fisken, dvs. trär en ståltråd genom fiskens ögon och hänger tråden över de andra trådarna i burken. Rökningstiden är relativt kort, 15—45 min. beroende på fiskens storlek. Få och små fisk fordrar stor försiktighet både med röktid och bränsle. Den exakta tiden kan inte anges då den är beroende dels av hur stark eld man har, och dels av hur den rökte fisken ska anrättas. Ska den kokas eller fräsas upp i smör innan den serveras behöver den givetvis inte rökas så länge, som om den ska ätas direkt.

Kallrökning: Den fisk som ska rökas spettas på ståltrådar. Man kan hänga in så mycket fisk, att burken blir full utan att fiskarna berör varandra. Rökningstiden är relativt lång från 2—5

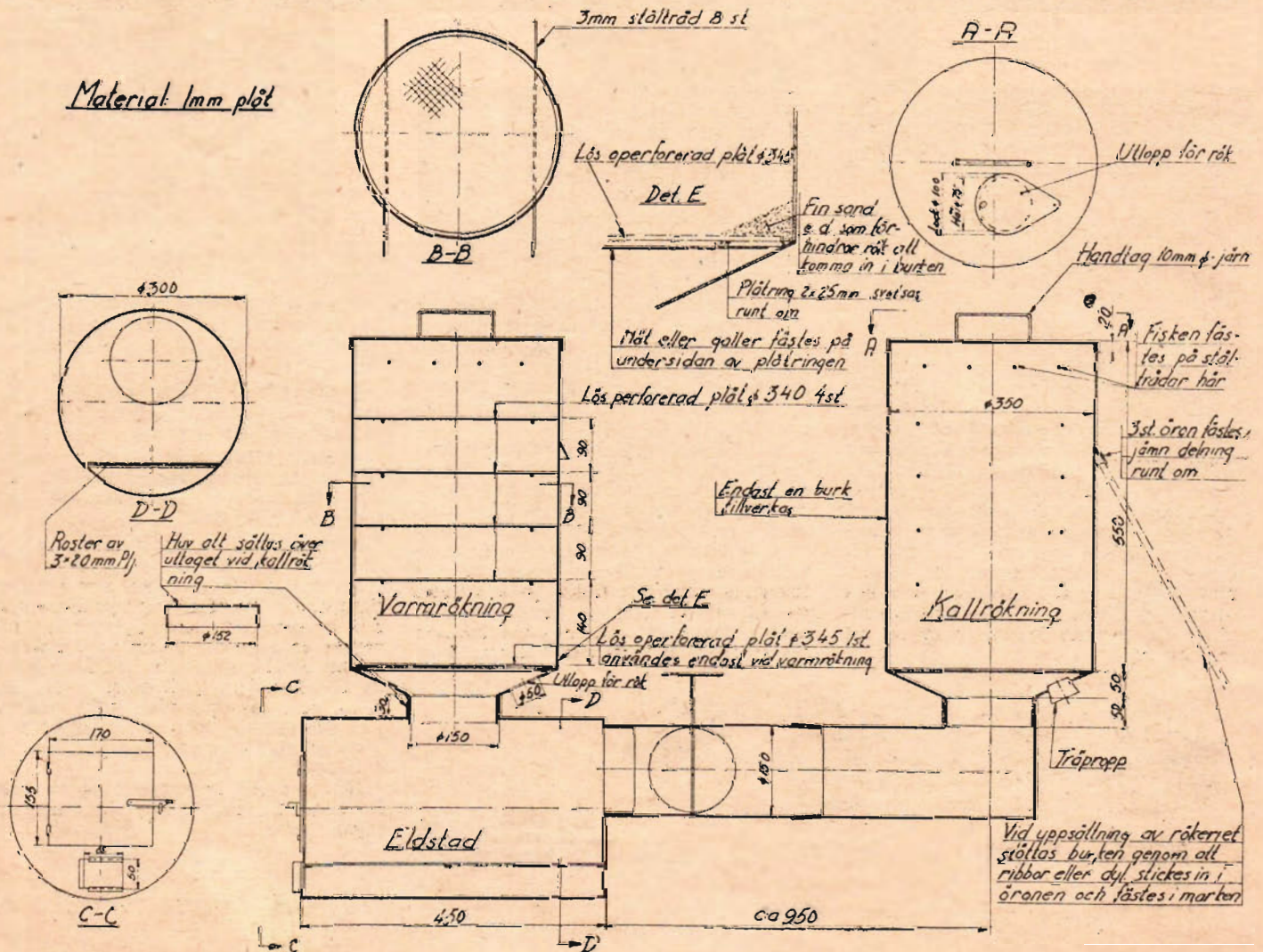


tim. beroende på fiskens storlek. Den exakta tiden är svår att ange. Man får själv pröva sig fram genom att lyfta på locket och se efter hur långt rökningen har fortskridit. Under hela rökningen måste man se till så att det ständigt finns pyrande eld i eldstaden. Bränsle i detta fall utgörs av färskt enris och litet alved.

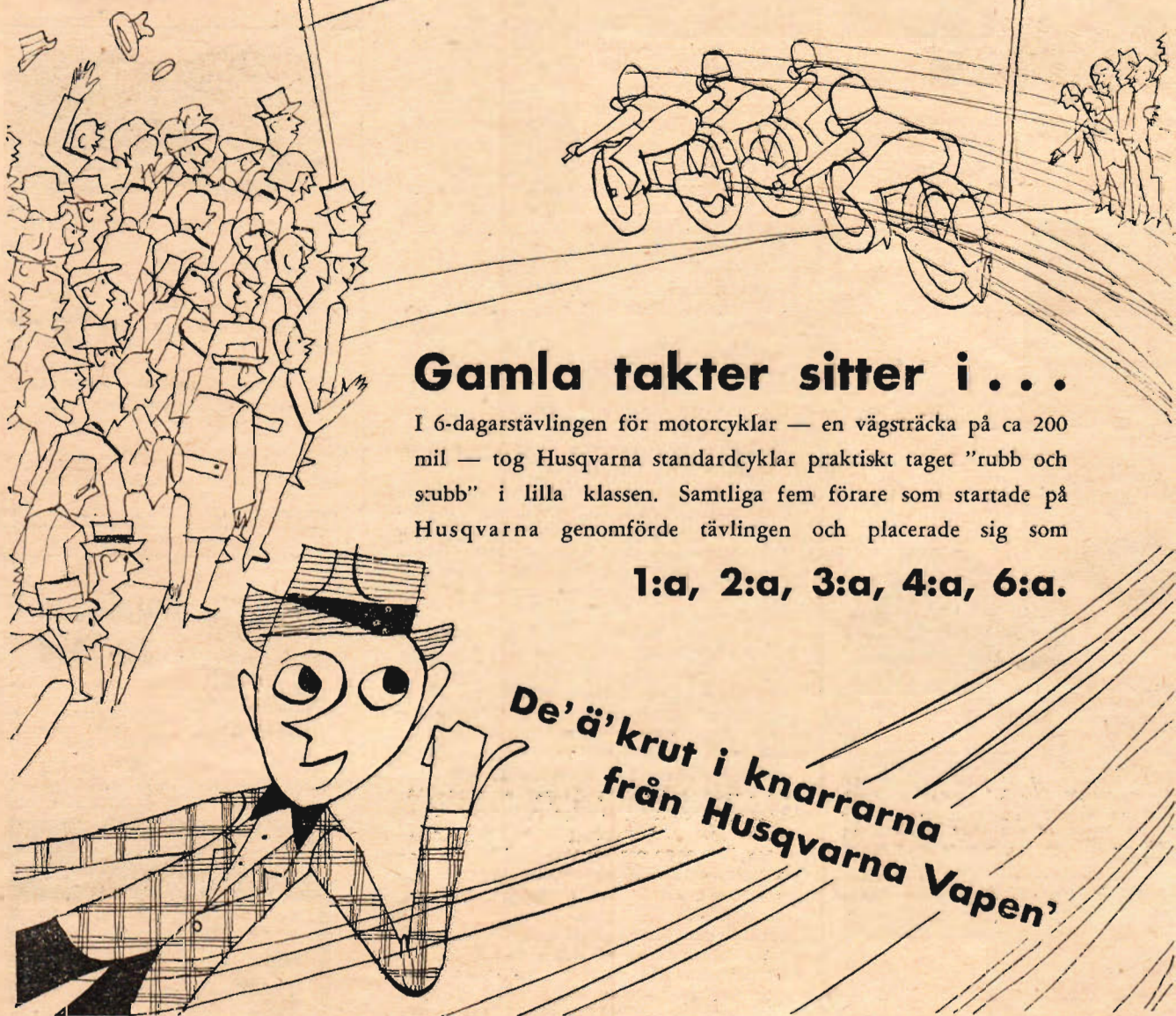
De allra flesta fisksorter rökas. Bäst blir de feta arterna, såsom ål, lax, laxöring, harr, strömning och sik. Små välmatade aborrar blir verkligen läckra efter rökning. Stor gädda röks med framgång av många.

Hur fisken iordningställs: Beräkna till varje kg fisk 2 msk. salt. Lossa med ett litet snitt tarmen vid analöppningen. Öppna fisken under huvudet och drag ut inälvorna. Skölj och fjälla fisken. Gnid in den med saltet och låt den ligga 3—6 tim. beroende på fiskens storlek. Tag upp den, skölj den och låt den rinna väl av på duk. Pensla den med litet olja och placera den på gallren eller spetta den.

(Forts. på sid. 20.)



Husqvarna gör come-back på tävlingsbanan



Gamla takter sitter i . . .

I 6-dagarstävlingen för motorcyklar — en vägsträcka på ca 200 mil — tog Husqvarna standardcyklar praktiskt taget "rubb och scubb" i lilla klassen. Samtliga fem förare som startade på Husqvarna genomförde tävlingen och placerade sig som

1:a, 2:a, 3:a, 4:a, 6:a.

De'ä'krut i knarrarna
från Husqvarna Vapen'

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AB, HUSKVARNA

Surplusmateriel utförsäljes

TRAFIKMOTTAGARE, R1155, 10 rör, magiskt öga, 17-4000 meter i fem band, ny i fabriken originallåda, pris 325:—
KRISTALLER, ej inom amatörbanden, endast för experiment 6:—
KRAFTFÖRSTÄRKARE, 80 W, ej inbyggd, 14 rör 350:—
PHOTOFLASH, amerikansk, för 2 blixtrar 600:—
SCR522, med alla rör 325:—
TELEFONISÄNDARE, 150W, utan rör 200:—
TELEGRAFNYCKEL, ny i originalförp. 12:—

Upplysningar m. p.

VIDEOPRODUKTER Box 25066
GÖTEBORG 25

Prenumerera på TFA!

Bygg själv en bil!

Det är roligt —
och lättare än Ni tror

1001



Ja, med ledning av de tydliga och noggranna ritningarna till "1001" bygger Ni utan svårighet en egen liten bil.

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

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

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

Läs mera om "1001" i Teknik för Alla nr 4/1950, där den intressanta konstruktionen presenterades i ord och bild i en stor artikel.

CB-101
PILOT



Nöjer Ni er med en mindre och enklare — men ändå trevlig och ändamålsenlig — bil, så bygg en PILOT! Den kan i första hand byggas som cykelbil (ritningarna, betecknade "CB-101" kosta kr 8:50), och kan senare kompletteras med en lättviktsmotor till en riktig liten bil (motorinstallationsritningen "M-101" kosta kr 3:50).

Fyll nu bara i namn och adress (tydligt) på kupongen och sänd in den i dag — så får Ni de intressanta ritningarna omgående!

ING. ULF CRONBERG, Långgatan 19, Höganäs

Sänd följande ritningar mot postförskott:

"1001" "CB-101" "M-101"

Namn

Bostad

Postadress TFA 12

Rationell transport...

(Forts. fr. sid. 9.)

lut var att föredra ur arbetarsynpunkt såsom varande mera lättmanövrerad med sina enklare handgrepp.

För persontransport sågs på mässan ännu en ny scooter, som inte var med på mc-mässan härförleden. Den påminner mycket om Scotte och har också samma motor, en Jap. Den kostar 50 kronor mer, alltså 1 750:—. Taktoverken tillverkar den.

Det var lustigt att finna att ett område som TFA befattat sig med på sistone också väckte berättigad uppmärksamhet och var rikt företrätt på Svenska Mässan, nämligen campingvagnar. Inte mindre än fyra företag visade upp sina kollektioner. Speciellt intresserade Thors vagnar. Dels visades en större typ som introducerades redan förra året, dels en mindre som är en nyhet. Den större kostar 5 600, den mindre 5 150:—. Vagnarnas vikt 700 resp. 550 kg. Båda har kojplatser för fyra personer. Stommen är självbärande busskarosstyp, väggar och tak av dubbel konstharthartslimmad plywood. Taket är isolerat med isoflex. Utvändigt beklädnad är aluminiumplåt med dukklätt tak. Båda vagnarna är mycket eleganta, speciellt den större som är avsedd för affärsbruk.

Masters campingvagn och SMV bostadsvagn var betydligt mindre påkostade men erbjöd båda fullt tillräckligt komfort. 2 600:— kostade Masters billigaste version. Firmorna meddelade kort leveranstid, och kanske blir campingvagnarna redan i sommar lika populära hos oss som de är i USA.

Rationella metoder är ju tidens lösen och vad detta innebär fick besökaren en god lektion i vid Göteborgs Bult & Nagelfabriks monter, där en bultmaskin spottade fram bultar av alla de dimensioner på löpande band helt på automatisk väg utan manuellt ingripande. Bergmans Mek. Verkstad, Lysekil, visade sin nya konservburksmaskin, som tillslöt burkar efter ett nytt system och med en kapacitet av 1 000 st/tim.

En intressant nyhet var den nya skärapparaten Gascut, en anordning som väsentligt torde underlätta all skärning med svetslåga och ersätter i de flesta fall en dyrbar skärmaskin. Med sin ringa vikt av 2 kg är den mycket lätt att arbeta med.

En god marknad torde den svenska enmansmotorsågen Be-Ho få. Med sina 45 hk kapar den en ordinär stock på några sekunder. Genom att den till 80 % är utförd i elektronmetall väger den inte mer än 15 kg och hanteras därför relativt lätt. Kedjesågen är mycket driftsäker och torde vid ev. brott knappast kunna skada arbetaren. Sågen används för kapning, fällning och kvistning och torde finna god användning även vid skogsbruk i mindre omfattning. 1 275:— kostar den. Framställaren Gust. Holm & Co AB avser att förlänga sågvärdet på en ny version.

Slutligen minst bland nyheterna på mässan var troligen Essbe-stiftet, ett litet tvåcentimeterlångt spiralformat stift, som effektivt läser exempelvis kilor i skafvertkyt, också utmärkt för spikning av fönsterbågar. —bert.

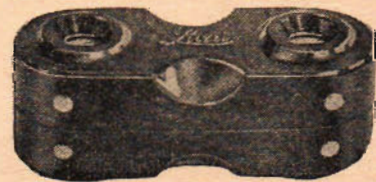


SAJO radio- batterier för god mottagning



JUNGNERBOLAGET

Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner



En utmärkt kikare med stark förstoring och lätt att medtaga i fickan eller väskan. Tillverkad av svart konstmassa. Observera det låga priset

Kr 9:95

Till Handelsfirman Metro, Frånholm.
Sänd mig omgående mot postförskott
st. kikare à kr. 9:95.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA



Katalog nr 5 för 1950

Innehåller mss. 50 r av olika modellplan, motorer, verktyg och material. Båsa och åkiga Dunlop-gummi-snodd ständigt i lager. Läs i katalogen om det stora flygtävlingen. Meds. 40 öre i frim. o. skriv i dag till!

TORE HAGLUND & Co.

Modellflygindustri

HOFORS • Telefon 820

Sänd mig katalog: nr 5. 40 öre
bifogas i frim. o. d.

Namn

Bostad

Adress

VAD KRÄVER MODERN ELEKTRISK SVETSNING?

● **Svetsningens komplicerade natur** och mångsidighet gör det svårt för en företagare att välja lämpligaste svetsmetod i varje enskilt fall, då han ämnar införa elektrisk svetsning i sin tillverkning eller utöka redan befintligt svetsprogram.

● **Varje tillverkare** av utrustningar för elektrisk svetsning är mest hemma på sitt eget tillverkningsområde och ju större hans område och därmed hans erfarenhet är, desto större möjligheter har han att ställa sitt kunnande och sin erfarenhet till kundens förfogande.

● **För en allsidig bedömning** av en kunds alla svetsproblem fordras en omfattning av tillverkningsområdet, som är mycket sällan förekommande.

● **I USA**, som ofta framhålles som ett föregångsland i industriellt avseende, fördelar sig tillverkningen av utrustningar för elektrisk svetsning på följande sätt:

a) Enbart motståndsvetsmaskiner, såsom punkt-, press-, söm- eller brännsvetsmaskiner tillverkas av ett stort antal firmor. Ingen av dessa tillverkar dock rörsvetsmaskiner för kont. tillverkning av rör av mjukt eller legerat stål eller kättingsvetsmaskiner för olika kättingdimensioner.

b) Enbart bågsvetsutrustningar tillverkas av ett flertal firmor. Blott i ett fåtal fall tillverkas samtidigt motståndsvetsmaskiner och då endast smärre standardtyper.

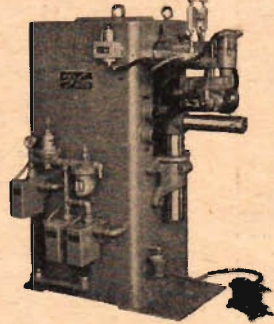
● **För att fylla det kunskapsbehov**, som i dag kräves av en tillverkare av svetsutrustningar, som önskar kunna allsidigt bedöma en kunds behov av elektrisk svetsning, fordras ett tillverkningsprogram omfattande vanliga motståndsvetsmaskiner av alla typer och storlekar, rörsvetsmaskiner, kättingsvetsmaskiner jämte kontrollapparater av alla slag och svetselktroder för järn, stål, legerat stål, metaller och hårdbeläggning samt utrustningar för metall- och kolbågs svetsning.

ASEASVETS har därför tagit upp hela det erforderliga tillverkningsprogrammet och under närmare 20 år nedlagt mycket stort kapital och omfattande arbete på detta stora område för att bringa utvecklingen vidare.

ASEASVETS tillverkar dessutom elektriska varmsvetsmaskiner och värmningsmaskiner av alla storlekar, då motståndsvärmningen faller inom området för den elektriska strömmens värmeverkan i ett arbetsstycke.


ASEASVETS förfogar över, ett svetslaboratorium, som enligt utländska sakkunniga omdöme är det mest allsidigt utrustade i Europa och ett av de bäst utrustade i världen. Våra resurser göra det möjligt för oss att ingående studera och på bästa sätt lösa varje kunds enskilda svetsproblem.

ASEASVETS tillhör Asea-koncernen, ett av Europas största elektrotekniska företag, och har därför utomordentliga möjligheter att behandla de problem, som uppstå vid anslutning av svetsmaskiner till kraftnätet och att föreslå den bästa lösningen. Asea-koncernens världsomfattande organisation och stora tekniska resurser stå även till förfogande för lösandet av andra elektrotekniska problem, som höra samman med svetsningen.



Luftmanövrerad sömsvetsmaskin, 35 kVA, 50 % int., med vandrande elektrodrulle för skarvning av band.

Ett 50-tal
Z-elektroder



för svetsning av järn och stål, rostfritt, gjutjärn, brons, aluminium m. m.

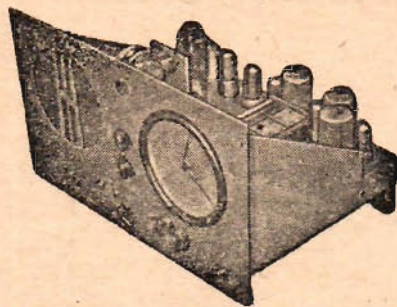
Flersvetsformare, 500 A vid kont. drift.

ASEASVETS

samarbetande med THE TAYLOR-WINFIELD CORP., WARREN, OHIO, USA

STOCKHOLM, tel. 44 92 20 • GÖTEBORG, tel. 16 36 85 • MALMÖ, tel. 631 30 • SUNDSVALL, tel. 2503

Nybörjare!



Lär Er radioteknik från grunden genom praktiskt radiobygge!

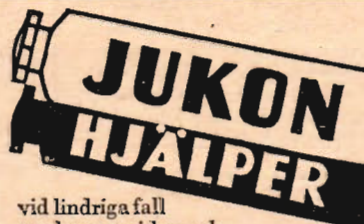
Såväl för den blivande radioingenjören och servicemannen som för den hobbyintresserade är vår praktiskt upplagda brevkurs i radiobygge en intressant och lärorik väg till värdefulla kunskaper.

Vi sända gärna prospekt utan någon förbindelse från Eder sida.

Angiv tydligt namn och adress

AB BEVA-TEKNIK

Linköping 3



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



Amerikanska båtritningar

Bygg lätt och snabbt en amerikansk plywoodbåt. Arbetsbeskrivningar och ritningar till pojkbåtar, roddbåtar och motorbåtar 2,5-6 mtr med konstruktionsdelar i NATURLIG STORLEK färdiga att rita av. Prospekt mot svarspost.

Kapt. E. DAHLQUIST

Värtavägen 72, Stockholm.

Flygnytt

D. H. 112 Venom, den med Ghost-motor försedda vidareutvecklingen av den vanliga Vampire, har beställts av RAF, som väntar att ha de första planen i tjänst 1951. Venom är betydligt snabbare än sin föregångare — enligt inofficiella uppgifter lär toppfarten uppgå till ca 600 miles eller 965 km/tim.

I detta sammanhang kan för övrigt nämnas att den berömda D. H. Vampire numera inlemmats i inte mindre än trettio länders flygvapen — en prestation som söker sin motsvarighet. Hur många plan som de Havilland-fabrikerna släppt ut av denna typ är en hemlighet, uppskattningsvis torde antalet byggda Vampire-plan för export ligga vid ca 800, vartill givetvis kommer alla de som RAF och det engelska flottflyget erhållit. Till dessa kommer sedan de plan som byggs på licens i Frankrike, Schweiz, Italien och Australien.

Thunderceptor kommer Republic-fabrikens nya reaktions- och raketdrivna ortsförsvarsjaktplan XF-91 att kallas, om namnet godkännes av flygvapnet. Denna typ, varav hittills två provflygplan färdigställda, utmärker sig för en fenomenal stigningsförmåga, som enligt auktoritativa uttalanden lär överträffa till och med den med Avonmotorer försedda upplagan av Gloster Meteor. Denna engelska typ kan nämligen uppnå 12 km höjd på kortare tid än fyra minuter. Vad XF-91:ans prestanda i övrigt beträffar, uppges farten överstiga 1125 km/tim. Huruvida serietillverkning av Thunderceptor är aktuell, är ännu okänt. Inledande flygproven lär dock vara avslutade.

Rök fisken själva

(Forts. från sid. 16.)

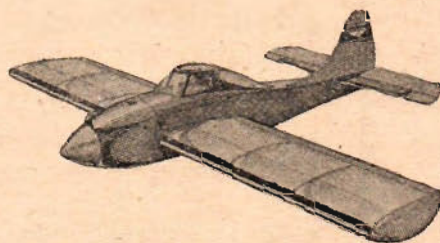
Rökt ål varmrökning: Beräkna till 1/2 kg ål 1 msk. salt. Rensa och skölj ålen. Öppna den endast så mycket att den kan göras ren. Låt huvud och skinn vara kvar. Gnid den med saltet och låt den ligga 10-12 tim. Skölj av saltet och gnid ålen med ett papper. Pensla den med olja och lägg den på gallret.

Lägg ett lager lövträdssågspån i botten på burken, sätt in gallret, lägg på locket och rök ålen över ej för stark eld ungefär 1 tim. Mycket stora ålar fördrar längre röktid.

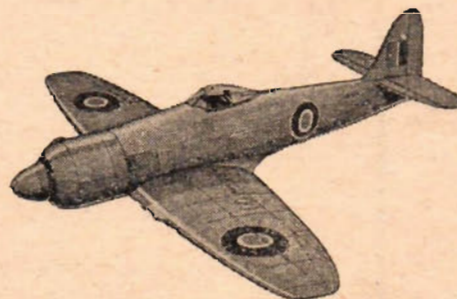
Önskar man kraftigare röksmak kan ett par enriskvistar läggas under sågspånen.

STÄMPLAR alla slag
Stämpeldynor
Fickdosor - Pagineringsmaskiner
Katalog på begäran
AHLÉN & HOLM AB
STÄMPELAVDELNINGEN
Sthlm 20. Tel. 44 99 00. Riks 44 99 20

DAGENS TIPS för U-KONTROLL



BEE-BUG. En verklig Fluga. Denna lilla stunt med en spännvidd 558 mm passande motorer 1-1,5 cc. Denna suveräna byggsats innehåller bl. a. färdig spinner m. fl. detaljer och kostar endast 10:—



SEA-FURY. En U-kontroll skalamodell för de mest kräsna modellflygare. Passar för motorer 1,5-5 cc. Pris 21:—

TfA:s Hobbytjänst

Tel. 10 11 99

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 3
öppet vardagar 9-17.15, lörd. 9-12

Snabbaste DIESELMOTORERNA för flyg-, båt- och bilmodeller

MILLS I	0.75 cc	0.05 Hkr.	8-10 000 v/min	Pris kr.	39:50
MILLS II	1.3 cc	0.11 "	8-11 000 "	" "	58:50
MILLS III	2.4 cc	0.17 "	8-13 000 "	" "	69:—
WILDCAT	5 cc	0.50 "	7-20 000 "	" "	67:50
JAGUAR	2.5 cc	0.20 "	8-14 000 "	" "	98:50
JAGUAR	2.5 cc	Kompl. bilmotor m. mont. bakhjul		" "	143:—
ELFIN	1.49 cc	0.15 Hkr.	8-13 500 v/min	" "	55:—

Dessutom föra vi

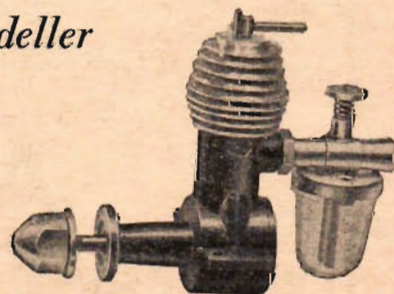
E. D. COMP. SPEC. 2 cc 8 500 v/min " " 65:—

E. D. BEE 1 cc 7 000 v/min " " 39:50

Prislistor & motorer, byggsatser och tillbehör sändas mot 20 öre i frimärken.

Firma **ESKADER**

GUMSHORNSGATAN 8 • TEL. 62 18 53
STOCKHOLM



MILLS P. 75

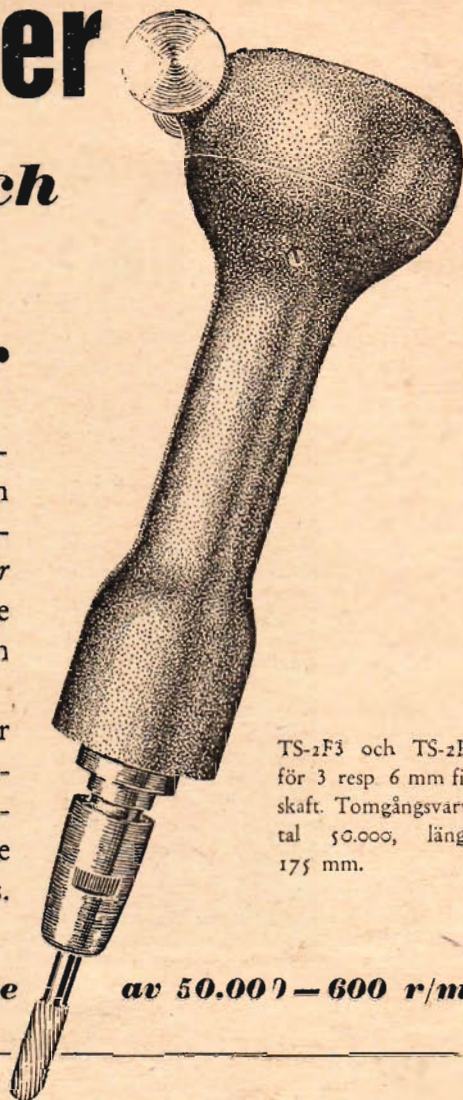
Nya arbetsmetoder

med tryckluft och roterande hårdmetallflar



Användningen av roterande flar vid exempelvis gradnings- och graveringsarbeten har medfört avsevärt förenklade arbetsmetoder. Tillkomsten av *hårdmetallflar med slipade skär* betyder nu ytterligare framsteg genom möjligheten att fila även mycket hårda material.

För att rätt utnyttja de roterande flarna bör emellertid varje flityp köras med för densamma avsedd hastighet och med god centring. Detta möjliggöres genom den serie tryckluftmaskiner som här presenteras.



TS-2F3 och TS-2F6 för 3 resp. 6 mm filskaft. Tomgångsvarvtal 50.000, längd 175 mm.

Filmmaskinerna omspinner ett varvtalsområde av 50.000 – 600 r/m.



RAB-2F1 för 6 mm filskaft. Tomgångsvarvtal 14.000, längd 160 mm.



RAB-2F2 för 6 mm filskaft. Tomgångsvarvtal 3.000, längd 175 mm.



RAB-2F3 för 6 mm filskaft. Tomgångsvarvtal 1.700, längd 175 mm.



RAB-2F4 för 6 mm filskaft. Tomgångsvarvtal 650, längd 205 mm.

Atlas Diesel

STOCKHOLM • GÖTEBORG • MALMÖ • NORRKÖPING
LUDVIKA • SUNDSVALL • SKELLEFTEÅ

Till AB ATLAS DIESEL STOCKHOLM 1

Var god sänd Eder specialbroschyr Tryckluftdrivna handverktyg för roterande flar.

Namn:

Titel:

Bostadsadress:

Postadress: TFA 13



Kemiskt tidsfördriv

Hur påvisas socker?

När de gamla grekiska brottarna för mer än 2000 år sedan skulle in på arenan för att brottas, brukade de strax före äta några torkade fikon. Moderna forskningar över vår kropps funktioner har visat, att de gjorde alldeles rätt. Torkade fikon innehåller nämligen mycket druvsocker och muskeln behöver socker för att kunna arbeta.

När muskeln utför ett arbete, rör den sig fram och tillbaka alldeles som kolven i en ångmaskin. Man brukar också kalla musklerna för kroppens kraftmaskiner. Liksom maskinen behöver också muskeln för att kunna utföra arbete tillförsel av bränsle.

Visseligen kan den ej som ångmaskinen förbränna stenkol. Vi måste dock komma ihåg, att olika maskiner är olika konstruerade och att de använder olika slags bränslen. Automobilmotorn kan ej heller förbränna stenkol. Den måste eldas med bensin för att kunna fungera.

Även våra muskelmaskiner behöver sitt särskilda slags bränsle för att kunna

na utföra arbete och detta bränsle är just *druvsocker*. Druvsockret behöver icke på något sätt omvandlas eller smältas i matsmältningsapparaten, utan det kan direkt sugas upp av blodet.

Genom att äta druvsocker kan man således mycket snabbt tillföra musklerna ny energi. Våra moderna idrottsmän använder sig också ibland av druvsocker i tablettform, när de vill öka sina musklers arbetsförmåga eller snart hämta sig efter en tröttnande tävlan. Druvsocker i tablettform säljs också i tidningskiosker och fruktaffärer litet varstans.

Sockertabletterna är dock vanligen alldeles för dyra och det ställer sig mycket billigare att köpa litet vanligt bitsocker. Man kan också dricka litet sockervatten eller sötdaft och vatten. Bananer är mycket rika på socker och lämnar således efter förtäring mycket energi till våra muskler.

Som vi av ett experiment strax ska se, är bitsocker (eller betsocker, som det även kallas) ej detsamma som druvsocker. Det omvandlas dock hastigt i kroppen i druvsocker och gör därför samma tjänst.

Det enklaste sättet att påvisa socker är med tillhjälp av smaken. Men smaken är dels ej tillräckligt känslig, så att man med den kan känna igen även små mängder, dels kan smaken bedra oss, då även andra ämnen än socker kan smaka sött. Kristallos (sackarin) är ett sådant sött smakande ämne och särskilt människor, som är rädda att bli feta använder det i kaffe och te. Som muskelbränsle duger det dock ej alls.

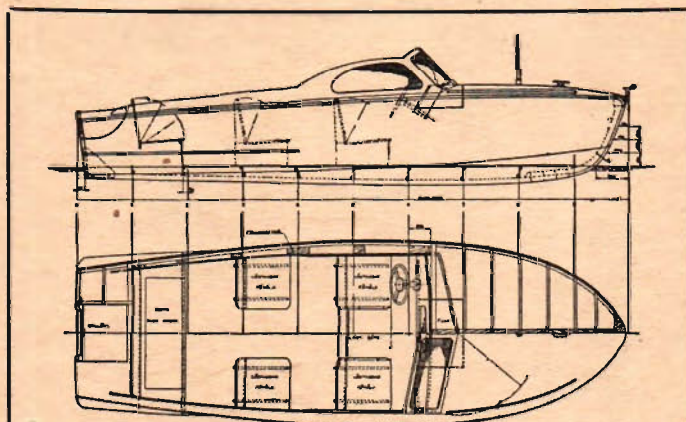
Den förste som lyckades utarbeta en

säker metod för att undersöka socker, var den tyske kemisten Fehling. Han lyckades experimentera ut en lösning, med vars hjälp man med stor noggrannhet kan påvisa mycket små sockermängder. Efter honom har lösningen också fått namnet *Fehlings lösning*.

Som lösningen ej är obegränsat hållbar, blandar man ej genast ihop alla dess beståndsdelar utan bevarar dem skilda åt i 2 flaskor, vars innehåll först vid användningen slås ihop. Flaskan med lösning I innehåller 7 gram kopparsulfat löst i 100 gram vatten; flaskan med lösning II innehåller 35 gram seignettesalt (vinsyrans kalium-natriumsalt) och 12 gram natriumhydroxid, löst i 100 gram vatten.

Vi ska nu använda Fehlings lösning för att undersöka några födoämnen, om de innehåller socker eller inte. Blanda för den skull i en liten bägare 25 ml (milliliter) av Fehlings lösning I med lika mycket av Fehlings lösning II. Härvid erhålls en vacker mörkblå, men fullt genomskinlig lösning. Upphetta till kokning några ml av den blåa lösningen i ett provrör och lägg märke till att den ej alls förändras. Riv därefter sönder ett torkat russin i små bitar och lägg ned dem i den varma blåa lösningen. Den klarblå färgen börjar ändras och snart märker man att en grön- till gulaktig fällning börjar fällas ut. Upphetta vätskan igen till kokning och lägg märke till att färgen snart blir alldeles tegelröd. Russin är torkade vindruvor och de innehåller druvsocker. Man har visat, att den tegelröda fällningen bildats på grund av druvsockrets inverkan.

Den tegelröda fällningen är en för-



Bygg Eder båt själv

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

Bygg tillsammans med några kamrater, det går fortare.

BATPLYWOOD förenklar arbetet.

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

Vänd Eder till oss när det gäller:

Motorer • Båtplywood • Båtritningar

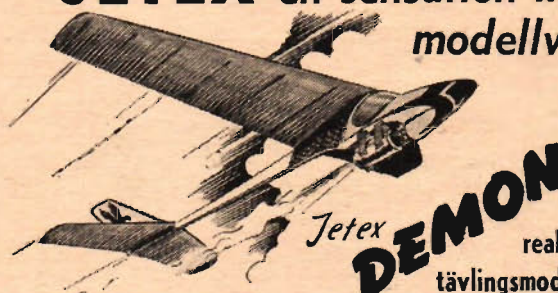
Byggsatser • Båtar • Båtbeslag

AB. SERIEBÅT

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

Ensamförsäljare av Ljusne Båtplywood

JETEX en sensation inom modellvärlden



Jetex DEMON reaktionsdriven
tävlingmodell för 3:90

DEMON drivs med JETEX — en riktig reaktionsmotor i miniatyr. Den stiger raket snabbt och glidflyger bättre än varje propellerdrivet plan. DEMON är också lättare att bygga och flyga. Kan byggas både för JETEX "Junior" och den starka JETEX "100", som ger rekordsnabb stigning med jättehöjd och lång, härlig glidflykt.

JETEX reaktionsmotor ligger flygklar i sin kartong med förenämlig illustr. handledning, bränsle och klämma.

Du klämmer fast motorn och allt är klart för en frälsande flygning!

Rita själv högtintressanta JETEX-modeller!

Med JETEX "Junior" uppnår Du lätt 1½ minuts (totalvikt 30 gram), med JETEX "100" 2½ minuts flygtid. Du kan nu flyga reaktionsjaktplan, sjöplan och racerplan (över 50 km/tim, med JETEX "J:r", över 100 km/tim, med JETEX "350") i friflygning! Varje JETEX kan flyttas över till hur många nya modeller som helst!

ÖRNUNGEN är en bra nybörjarmodell för JETEX "Junior". Gummimotor och prop. medföljer även. Balsabyggsats 3:90.

JETEX "Junior"
en riktig reaktionsmotor för endast **9:75**

Läs i **TEKNIK** för ALLA om nya intressanta JETEX-modeller.

Fråga först i *Er affär*. Sänd annars in kupongen!

Till Ingenjör Sigurd Isacson, Lidingö.	
Sänd mot postförskott + porto:	
.... Demon spv 51 cm (ej lim)	3:90
.... Stor limtub ÖRN-cement	0:90
.... Örnungen, nybörjar-mod. (ej lim)	3:90
.... Jetex "J:r" motor komplett	9:75
.... Jetex "100" motor komplett	19:—
.... Jetex-broschyr, mot 10 öre i frimärken.	
Namn
Adress TFA 13

ening mellan koppar och syre och heter dikopparoxid (äldre benämning kopparoxidul). Den är ej den vanliga kopparoxiden, för den är svart, utan en förening innehållande mindre syre. Får ett kopparföremål stå i luften kan man se, hur kopparn först överdrar sig med en gulbrun beläggning (dikopparoxid) för så småningom mörkna på grund av fortsatt oxidation till svart kopparoxid.

Kokar man således ett ämne med Fehlings lösning och sönderdelas denna härvid under bildning av en tegelröd fällning, så kan man med största sannolikhet sluta sig till, att det finns socker i ämnet ifråga. Prova på samma sätt med Fehlings lösning ett fikon, en banan, ett äpple och visa att det bildas en tegelröd fällning i alla tre fallen och att dessa frukter således innehåller druvsocker.

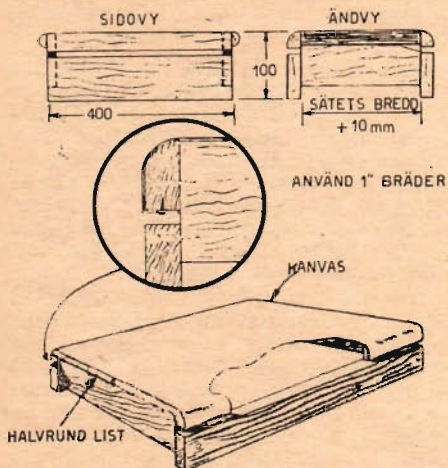
Kokar man däremot litet kött eller smör med Fehlings lösning, så förändras lösningen ej alls. Kött och smör innehåller således ej något socker. Köp i någon kiosk ett paket "blixtenergi" eller vad det kallas för och undersök en tablett med Fehlings lösning. Innehåller tabletterna druvsocker erhålls en tegelröd fällning.

Prova nu litet bitsocker med Fehlings lösning. Hur länge man än kokar lösningen händer ingenting. Bitsocker är således något helt annat än druvsocker. Men en sockerbit smakar sött och som namnet anger är den också ett slags socker, men tydligen av annan art än druvsocker. I en följande artikel ska vi visa att bitsocker är en sammansatt sockerart, som delvis är uppbyggd av druvsocker.

Iwan Bolin

Mot "träsmak" vid rodd

När man rott en timme eller så, börjar "träsmaken" att bli besvärlig. Då kan ett sådant här extra säte av kanvas och träram, se bilden, bli mycket välkommet. Det består helt enkelt av en träram och en kanvasbeklädnad, som sträcks ordentligt och nubbas fast. Det kan även användas som sittplats för den yngste telnigen i båten.



Kom ihåg med Kodak...



Sol och sommar... Motiv finns överallt, tillfällen som är värda att minnas passerar ständigt revy. Detta är en Kodak-bild som hjälper er att minnas just den dagen och den stunden. Öka ert "kom-ihåg" med Kodak!

28:- En billig men bra kamera: Brownie 620 mod. C. Helt av metall, tydliga briljantsökare och — den är gjord av Kodak.

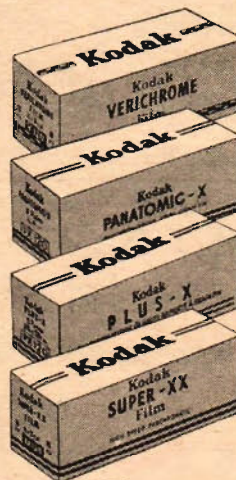
Välj bland filmerna i den gula Kodak-kartongen:

Kodak Verichrome, högkänslig ortokromatisk universalfilm.

Kodak Panatomic-X, normalkänslig rättpankromatisk finkornfilm.

Kodak Plus-X, högkänslig rättpankromatisk universalfilm.

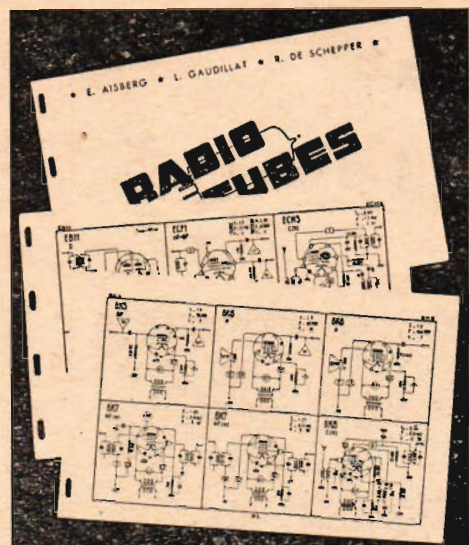
Kodak Super-XX, ytterst känslig pankromatisk film för dåligt ljus och elljus.



Kodak

för fritid och arbete

Alla Kodak-filmer hos alla fotobandlare



Nyhet!

för alla
konstruktörer,
servicemän
och amatörer

KOPPLINGS- HANDBOK

med fullständiga anslutnings-
schemor och sockelkopplingar
för så gott som samtliga före-
kommande

amerikanska och europeiska rör

Alla värden på spänningar, strömmar, motstånd och
kondensatorer samt förstärkning, branthet etc. Totalt
ca 850 olika schemor **kr 6:95**

Sändes mot postförskott eller mot insättande av likvid plus porto (15
öre) å vårt postgirokonto nummer 35 31 61.

AB BEVA-TEKNIK

LINKÖPING 3

F 3 inspirerar...

(Forts. fr. sid. 7.)

den föga framgångsrika Bond. En mängd mer eller mindre lyckade nybyggen har därtill sett dagens ljus i England, men det skulle föra allt för långt att här närmare behandla dem och som avslutning ska här bara nämnas Iota försedd med en Grand Prix Triumph motor, som sägs utveckla ej mindre än 56 hk och vars vagnvikt ej är mer än 213 kg.

Enligt F3 är den minst tillåtna vagnvikten 200 kg och enligt de svenska nationella reglementet, som i stort sett legat till grund för F3, är samma vikt stipulerad, trots att önskemål framfördes från vissa optimister att viktgränsen skulle sättas vid 175 kg. Att den stipulerade minimivikten 200 kg ej varit för högt satt utan i praktiken motsvarat de konstruktiva möjligheterna är nu ganska tydligt, för ännu har ingen F3 vagn kunnat bantas ned till den nedre viktgränsen utan denna utgör fortfarande ett hägrande mål för konstruktörerna.

Att 500 cc vagnarna varit ett lyckokast för racerbilsporten är nog ställt utom allt tvivel och att de skulle gå som "en lus på en tjärad näver" eller se ut som "lessna larver" på en snabb bana, som en del personer uttryckte saken då de första trevande försöken gjordes här i Sverige, har knappast sin tillämpning längre. I det nyligen hållna Djurgårdsloppet i Helsingfors var det endast en av de tre deltagande Jaguar-vagnarna som lyckades få bättre tid än Åke Jönssons Effyh, och den Jaguaren kördes av S.P.J. Keinänen som känner denna bana lika bra som sin egen byxticka. Att Jaguaren anses som världens snabbaste sportvagn gör ju inte saken sämre.

Strategiskt robotflyg

(Forts. fr. sid. 7.)

de nya vapnen — ett av de svåraste problemen vid robotprojektler — sköts i detta fall via såväl radio som radar.

Med den stora väckvidd robotarna besitter, anses detta nya vapen i stort sett kunna utföra ungefär samma operationer som det strategiska bomflygets väldiga sexmotoriga bombjätte Convair B-36, även om lastkapaciteten ingalunda är jämförbar. B-36:an tar maximalt ca 34 ton bomber!

De nya robotarna betecknar onekligen ett nytt steg i utvecklingen av robotvapnet och de anses allmänt ha stora chanser att snabbt lämna goda resultat. Svårigheterna att få fram raketdrivna robotprojektler för de distanser det här är fråga om, är för närvarande mycket stora. Största nackdelen hos den raketdrivna roboten ligger i den i jämförelse med raketroboten relativt låga marschfarten, vilken nödvändiggör flygtider på 9-10 timmar. Amerikanska flygvapnet lär emellertid vara höjt att acceptera denna sårbarhet gentemot fiendliga motvapen — jaktflyg m. m. — på grund av de oerhörda fördelar som robotkrigföring ut andra synpunkter erbjuder framför det konventionella bomflyget.

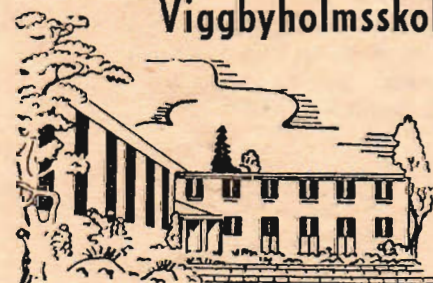
Vigbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

Sveriges enda tekniska internatskola

3-årig kurs med Ingenjörutbildning i tre fack. Inträdesfordringar: Realexamen eller motsvarande kunskaper.

Koncentrerade studier
Goda lärarkrafter
Personlig handledning

Inspektör: Civiling. Tore Lundström, överassistent vid Statens Maskinprovvningsanstalt.



Prospekt genom Rektor Sten Sternberg, Vigbyholm. Tel. 560 950

TEKNISKT NYTT FRÅN HELA VÄRLDEN

utvalt just för Er i varje nummer!

Prenumerera för det nya jubileumshalvåret!

60 000:—

till SVENSK

TEKNISK

UNGDOM

★

Stipendierna sökes före 10 september 1950 direkt hos tidningen. Se TFA nr 10 i år.

TEKNIK FÖR ALLA

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

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137 Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Helår 11: 50 (inkl. jublar) Halvår 6:— Kvartal 3:—

Stryk det ej önskade.

Namn:

Bestad:

Postadr.: TFA 12

Stryk det ej önskade.

1 prenumeration gratis i 10 år

★

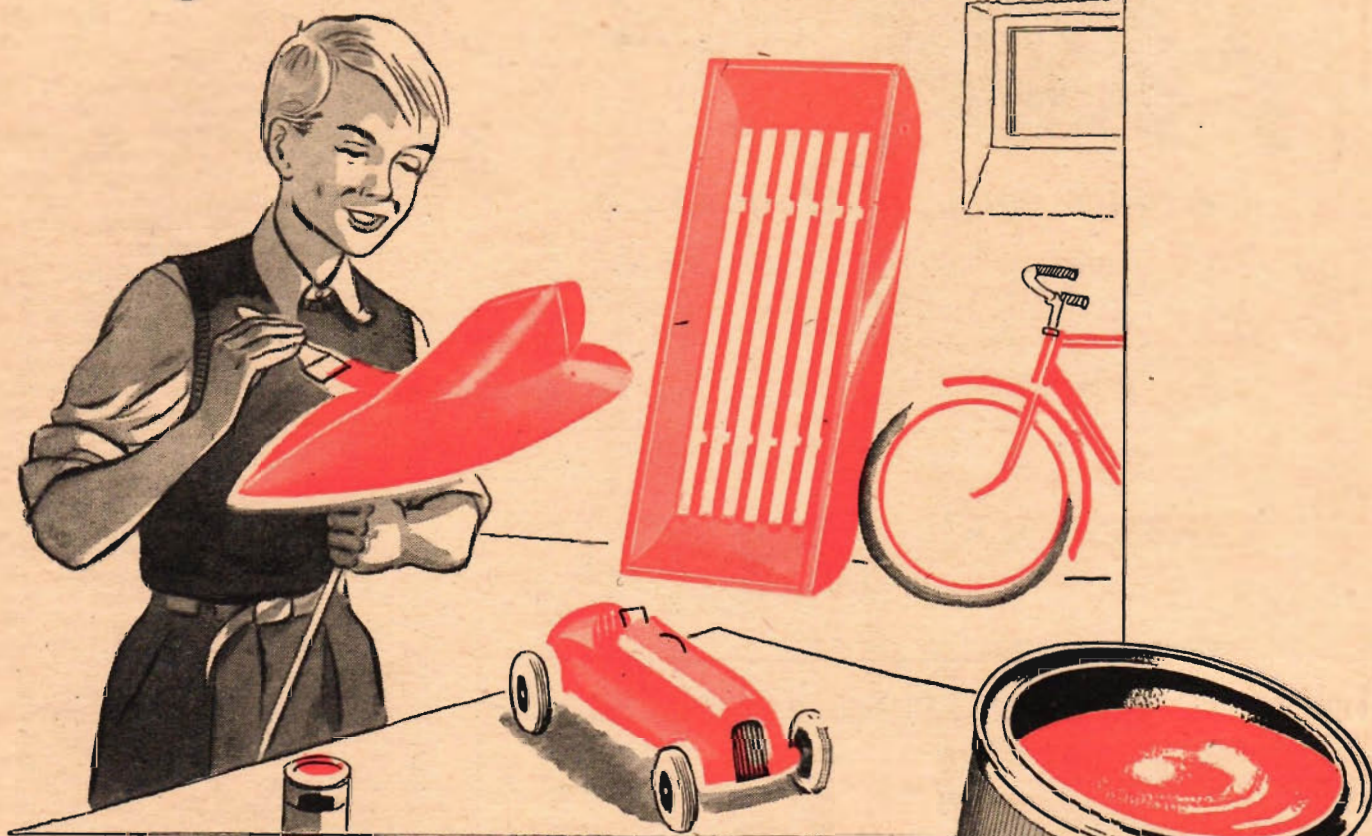
40

prenumerationer gratis i 1 år

★

Det stora jubileumsnumret till varje ny helårsprenumerant.

nyttigt som är roligt grabben målar med Servalac



"Rädd för att göra nytta?
Jag? Brukar jag inte måla mina saker med Servalac, kanske?"
Där blev pappa svarslös, så det var tydligen ett argument som tog. Jag aktade mig förstas att tala om, att målning med Servalac är det roligaste jag vet. Roligt bara för att det går så lätt och galant och för att allt blir så nytt och fint.

Förresten kan jag tala om att pappa nu också har börjat måla med Servalac och jag tycker faktiskt att han lyckas riktigt bra — nästan lika bra som jag själv.

Färgen med de mångafördelarna Servalac är lätt att stryka, täcker väl och torkar snabbt och är dessutom både dryg och prisbillig.



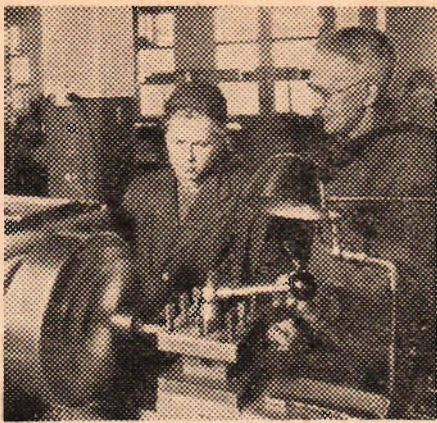
Finns i 40 kulörer.

... amatörens önskefärg

SERVALAC



AB ALFORT & CRONHOLM
STOCKHOLM



Lär Dig ett yrke

— med lön under utbildningstiden

Ynglingar i åldern 15—17 år med hög och fallenhet för mekaniskt verkstadsarbete kunna beredas anställning vid vår yrkesskola. Utbildningstid 3 år. Lön under hela utbildningstiden. Helinackorering för ett begränsat antal i våra lärlingshem.

Anmälningar, åtföljda av betygshandlingar, skola vara oss tillhanda senast den 30 juni och ställas till Arbetarekontoret, AB Atlas Diesel, Stockholm 1.

Personlig hänvändelse kan även göras till vårt anställningskontor vid verkstäderna i Sickla varje vardag kl. 12—14 eller per telefon 44 95 40, anknytning 232.

YRKESSKOLAN

Atlas Diesel

Telegrafverkets Verkstads Verkstadsskola

I NYNÄSHAMN

kommer att antaga elever i åldern 15—17 år för utbildning till verktygsarbetare, instrumentmakare och maskinreparatörer.

Nya kurser börjar den 4 september 1950. Inträdesansökan skall vara insänd före juli månads utgång.

Närmare upplysningar lämnas på begäran.

TELEGRAFVERKETS VERKSTAD
NYNÄSHAMN

V. g. sänd mig Eder broschyr "Orientering för inträdesökande till Telegrafverkets Verkstadsskola".

Namn:

Bostadsadress:

Postadress: TFA

NETZLERS TEKNISKA INSTITUT

Linnégatan 4 (vid Järntorget) Göteborg.

Inspekt. Prof. GÖSTA BODMAN.

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

Tel. 14 59 39. ANMÄL I TID.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

MASKINTEKNIK och **TELETEKNIK**. 3-årig dag- o. 5-årig aftonsskola. Ingenjör-, verkmästare- o. förmansexamen fr. folkskola el. real-ex. Låga levnadskostnader, c:a 100 kr billigare per mån. än i Stockholm och Göteborg. Aftonskolelever få arbete i Köping genom närmaste arbetsförmedling. Nytt läsar 1 sept. Begär vår studiehandboks!

Murmästaregatan 9 A. — Köping. — Tel. 1316.
INGVAR LILLERÖTH, Civiingenjör, Rektor.

Aberopa denna tidning!



Svampen ersätter kon

(Forts. fr. sid. 5.)

användning, bl. a. för tillverkning av buljongtärningar. De hundratusentals portioner s. k. Schweden-Suppe, som genom Röda Korsets förmedling serverades till svältande barn på kontinenten och i Norge under de värsta åren, innehöll en mycket stor procent sådan äggvita. Av de cirka 900 ton äggvita, räknat på torrsubstansen, som ingick i denna sopptillverkning, var ca 200 ton torulajäst och lika mycket saccharomycesjäst, odlad på sulfatluten. På äggviteområdet har vi alltså redan erfarenhet av tillverkning i full industriell skala och den vidare utvecklingen på området är helt och hållet en fråga om anläggingskapital och avsättning.

Vad kostnaderna för uppfödandet av de äggvite- och fettproducerande jästsvamparna *Torula* och *Rhodotorula* beträffar, så väntar man att det erforderliga sockret ska kunna framställas ekonomiskt fördelaktigt genom t. ex. hydrolys av halm och annat vegetabiliskt avfall eller från billiga sockerhaltiga grödor såsom särskilt rikt producerande betor, sockerrörmelass m. m. För odlingen behövs vidare ammoniumsulfat, men det får man med hjälp av luftkvävet samt fosfat, av vilket det finns stora naturliga förråd. Poduktionshastigheten vid jästodling uppges vara mer än 100 ggr så stor som vid växtodling på fältet och man har beräknat att hela den äggvitemängd, som nu produceras i jordbruket skulle kunna framställas i industrianläggningar med blott några hektars tomtyta. Naturligtvis är det inte meningen att jordbrukets produkter skulle helt ersättas med jästodlingens. De senare skulle endast användas som ett komplement till de förra. Hur det hela kommer att ställa sig ekonomiskt är det ännu för tidigt att yttra sig om, det enda man ännu vet är att saken dryftas i sakkunniga kretsar och alla torde vara ense om att det är ett uppslag, som är värt en grundlig prövning, en prövning, som borde vara utförd så snart som möjligt innan mänsklighetens undernäring antar katastrofala proportioner.

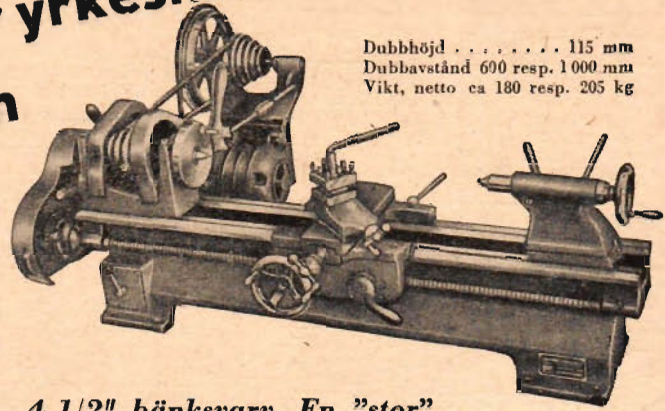
Men vår föda får inte bara innehålla kolhydrat, äggvita och fett, den måste också ha ett visst kvantum vitaminer av olika slag. Av de livsviktiga vitaminerna tillverkades ända fram till 1947 flera B-vitaminer samt C-vitamin, men ej tillväxtvitaminet A, axeroftol, industriellt på syntetisk väg. Man kunde för all del framställa A-vitaminet liksom också D-vitaminet i ren form genom destillation av fiskeleverolja under högt vakuum, men det var en dyrbar metod. På sommaren 1947 meddelades emellertid att man både i USA, Schweiz och Holland lyckats framställa A-vitamin på syntetisk väg. Människans behov av vitamin A, B, C och D kan numera tillverkas för ett pris av ungefär 1 öre pr dag.

Slutligen bör här också nämnas planerna på att bättre än hittills skett utnyttja den enorma biosyntetiska verksamhet som pågår i haven. I TFA:s jubileumsnummer antydde denna möjlighet av civilingenjör Gunnar A. Hambræus. Sedan dess har egentligen intet annat nytt kommit fram på området än

(Forts. på sid. 29.)

Svensk kvalitet — svensk precision!

En utmärkt svarv för yrkesmannen —
ett fynd för hobbyisten



Dubbbhöjd 115 mm
Dubbbavstånd 600 resp. 1000 mm
Vikt, netto ca 180 resp. 205 kg

Gediget material, noggrann tillverkning och avprovning av varje BN-svarv gör den väl lämpad för produktion av mindre detaljer med exakta toleranser vid industrier och verkstäder.

En riklig tillbehörsserie ökar produktionsförmågan och skilda behov kunna tillgodoses genom ett flertal modeller, bl. a. med Nortonlåda för 48 gängstigningar, automatisk längd- och tvärmätning, spindellagring med rull- och kullager eller glidlager.

4 1/2" bänksvarv. En "stor" svarv i litet format till lågt pris.

BN svarv - typ BS 45

Kort leveranstid. Begär broschyr och prisuppgift.

BRÖDERNA NORBECK & Co, Norrhult. Tel. 140, 110

Byggsats till TFA:s CAMPINGRADIO

2 st Spolstommar typ F Alpha à 5:10 st.	10: 20
2 ,, M.F. filter, Philips à 9:— st.	18:—
1 ,, Gangkondensator, Philips miniatyr 5127-A	11: 20
1 ,, Utgångstransformator oms 1—32	8: 50
1 ,, Högtalare, Philips 5 tum	18: 50
1 ,, Rör, typ DK91	11:—
1 ,, ,, DF91	11:—
1 ,, ,, DAF91	11:—
1 ,, ,, DL92	11:—
eller amerikanska	
1 ,, Rör typ 1 R5	11:—
1 ,, ,, 1 T4	11:—
1 ,, ,, 1 S5	11:—
1 ,, ,, 3 S4	11:—
4 ,, Miniaturrörhållare à 1:—	4:—
1 ,, Potentiometer 1 M Ω miniatyr	5: 40
2 ,, Lufttrimrar 3—30 pF, Philips à 1:25	2: 50
1 ,, Elektrolyt 25 μF 12 volt	2: 20
1 ,, Rullblock 0,5 μF	1: 75
1 ,, ,, 0,1 ,,	0: 80
1 ,, Glimmer kondensator 30 pF	1: 15

2 st Glimmer kondensator 100 pF à 1:15 ..	2: 30
1 ,, ,, 200 ,,	1: 15
1 ,, ,, 450 ,,	1: 50
1 ,, Rullblock 2 000	—: 45
4 ,, ,, 0.01 μF à —: 50 ..	2:—
1 ,, ,, 0.05 ,,	—: 70
1 ,, Motstånd 100 Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 1 K Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 10 K Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 22 K Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 100 K Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 180 K Ω ½ W	—: 30
1 ,, ,, 1 M Ω ½ W	—: 30
2 ,, ,, 2 M Ω ½ W à 0:30	—: 60
2 ,, ,, 3,3 M Ω ½ W à 0:30	—: 60
2 ,, Små runda rattar à —:90	1: 80
1 ,, Vippströmbrytare 2 pol.	3: 45
1 ,, Línjhjul 65 mm diameter	2:—
10 m Litztråd à —: 65 per meter	6: 50
Pertinax 100×35 mm	—: 40
1 st Anodbatteri 67,5 Volt miniatyr	12:—
1 ,, Glödströmsbatteri 1,5 Volt miniatyr	—: 57

OVANSTÄENDE BYGGSATS UTAN BATTERIER 125:— + Frakt
" " MED BATTERIER 135:— + Frakt

Allt mellan antenn och jord



INGENJÖRSFIRMA ELFA

Holländaregatan 9 A

STOCKHOLM

Tel.: 20 78 14, 20 78 15



Till salu:

GRAMMOFONMOTORER 127—220V 30:—. All material f. radlogramm-bygge m. m. Begär beskrivn. F:a Jibe, Dala-Fågeby. Tel. 141.

KONTORSSKRIVMÅSKIN bortslumpas för 125:—. Arne Carlsson, Ång.

M-MOT Mac Coy 19 m. 2 gl-stift komp. ink. 60:—. Klyvsåg "Inca" 250 mm klinga m. tillbeh. 70:—. Färgpist, s. ny m. etui 40:—. Div. fotop. o. framk. 10:—. Am. litt. Pop. Mec., Pop. Science, Mec. Ill., Mod. Airp. News, Air Trail 0:75/ex. Sv. t. "Hobby", Box 532, Linköping.

DIV. DELAR till Burmans v-låda pass till 350 cc. Sigvard Johansson, Tivedsskogen, Åsersund.

SKIVVÄXLARE "Paillard" 220V något beg. men fullt jämförbart med ny, 140:—. Sven Lindkvist, Box 337, Insjön.

SPEGELREFLEKSKAMERAN Fotima Reflex. 40:—. m. beredskapsv. av oxford, 1 års garanti. Returr. Handelsfa. Metro, Tidaholm.

TRANSM.-KEDJA t. DKW NZ 500. Dubb. 68 länk. 1/4 rullar. C. Sundvisson, Skålan, Tel. 1.

TEP.-HJUL nya 20x2" ex. förstärkt komp. med däck o. slangar 25:—/st. lev. mot efterkrav. Handelsfa. Frisko, Uddevalla.

GLÖDST.-MOT. Baby Spitfaire fab. ny m. tank, prop. 60:—. T. Bollander, Lerum.

SCOOTER av märke MOTO SCOOT 147 cc nya hjul o. förg. 500:—. K. G. Wessman, Box 32, Frövi.

REX JAP. mc. 350 cc m. def. växell. f. övr. i gott skick 400:—. B. Johansson, Skogsby, Knivångaryd.

NYA HASTIGHETS- o. VÄGMÄTARE för lättv. 26" hjul 32:—/st. fraktfritt. A. Igemar, Slaka 6, Linköping.

AJS 500 cc topp. 30 körklar i gott skick t. högstbj. e. u. 700:— ev. byte m. utomb.-mot. A. Berglund, Box 570, Vansbro.

MC-BIL 3-kvartsfärdig kraftig o. välbyggd m. 350 cc motor till högstbj. ej under 900:—, en 2-polig magn. bra gnista 100:—, en förg. till 500—750 cc 25:—, Uppl. m. porto, H. Lavia, Hinnaryd.

REX 147 cc med v-låda körkl. o. kompl. 100:—. "B. J.", Grånäset, Daglösen.

FORD PAK-BIL m/47 i ypperl. skick. Nya däck, värme, mät-ställn. 4500. Lågt pris. O. Näslund, Lofsdaalen, Tel. 6.

MÄRKLIN-omformare 220—20V. I. Dahl, Rid-dargat. 45, Stockholm.

LV-MC 98 cc m/38 nyren, n. n. däck f. kompl. o. körkl. 350:—. A. Rosén, Lövsberga.

AMATÖRDYKARUTRUSTNING förstkl. med tel. djupmätare och andra finesser. G. Hedström, Johannisberg, Härnösand.

ARCHIMEDES utomb.-mot. 3,5 hk. 2 cyl. 225:—. "A. F.", Fack 12, Eskilstuna.

MC.HVA typ M 22 som ny sälj. f. 675:— el. bytes m. mc. 350—500. Svalan utomb.-mot. fullt körkl. 250:—. Tel. 530 36, Kristianstad.

DELFIN utombordsmotorer 2,2 hk nya. U. m. p. F:a Jibe, Dala-Fågeby. Tel. 141.

SMÅBILSKAMERA Voigtländer, Skopar 1: 3,5—300, solfilter, automatisk säkring mot dubbelexp. synkronutl. 36 bilder. Obet. beg. 250:—. Stativ o. 15 m. sladd 30:—. Ingvar Östlund, Åsmon, Tel. 9.

MUSTANG 50-mc med Jap.-mot. för snar lev. Försälj. ant. begär pris. o. broschyr mot porto. F:a Uno Ekdal, Näsum.

HVA 250 cc helrenov. nya drev o. kedj. ny förg., nylack. o. i abs. bästa skick. Karl-Axel Karlsson, Megby, Moheda.

ORK.-FÖRST. "Philips" 25W komplett, anv. end. 20 tim. Ev. byte m. bra mc. Elis Eklund, Ösby, Vittinge.

ELMOTORER likström, 1 st. av vardera. 220V 1/2 hk 45:—, 220V 1/4 hk 65:—, 220V 1/3 hk 75:—, 440V 2 hk 95:—, 440V 4 hk 125:—. O. Sundgren, Jädraås, Tel. 9.

ENG. GRAMM.-KURS 80:—. Gramm. allstr. skivt. tonarm nytt 125:—. Förg., snarkvent. f. utomb.-m. 25:—. G. Hallqvist, Sandg. 43, Norrköping.

DOOLINGM. fab. n. 4 st. amr. hjul f. prototyp 225:—. Fabr.-n. OK-mot. 100:—. T. Svensson, Rönnebergsgat. 17, Landskrona.

TFA: S rad-annonser

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

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

MC-M. Matchless 350 cc t. m/34 m. mag. gen. förg. 1:a sk. 275:—. V-1 3-v. Sturmeij A. 75:— Mod. mc. lykta 20:—. Signal-h. 6V 8:—. G. Karlsson, Box 19, Eriksmåla.

BESEMASKIN m. tab. kost. 450:— m. gar. för 375:—. G. Darås, Ekersgat. 54, Örebro.

FÄRDIGBYGGDA modellflygplan S1. Erik Erik Rosén, Bogården 1, Vallsta.

JAP-M 175 cc tv. m. förg. o. växell. Kam-drev sakn. 175:—. K. G. Viklund, Fack 55, Näsåker.

MONARK lv. nyrenov. 300:—, växell. pas-sande 250—350 cc 40:—. Urmakarsvarv näs-tan ny 35:—. G. Stenberg, Spjutsvägd.

SPECIALBYGGD L. V. 98 cc, körklar, allde-les ny 400:—. Lv-mot. 80 cc 65:—. Trumpet, s. ny lättsp. m. tillbehör 190:—. Närm. upp-lysn. m. porto. H. L. Graucob, Jägerstigen 7, Saltsjö-Duvnäs.

CHEVR. BILM. 4-cyl. körkl. 300:—. Ev. byte mot mc. G. Jansson, Box 7, Sikfors.

ROYAL ENFIELD 500 cc s. 36:a till salu eller byte mot 250—120 cc Sv. t. Bertil Ty-kesson, Skarap, Hinneryd.

NORTON 500 cc m/30 nyren. nylack. f. kör-kl. 900:—. Rex. Will. m/37 98 cc körkl. 200:—. A. Nilsson, Skede, Tel. Ekekull 5.

REX WILLIERS 250 cc kompl. m. mag. förg. växell. o. kedjor 125:—. L. Rydh, Örngat. 12, Västervik.

REX mc. 98 cc 275:—. Rex-m. med växel o. kick 85:—. D. Olsson, Box 1031, Teg.

LV-MC. Speed m/37 nyren. 325:—. Bosch kompl. med def. ankare 65:—. El.-mot. 220V, 100W 25:—. 3-fas 220/380 l. hk. Helkapslad nylin-dad 135:—. Smidesfläkt 1-fas 220V 90:—. drossel f. lysrör 40W 220V 6:—. G. Gun-narsson, Liljedal, Spannarboda.

TFA kompl. årg. 1944—49 15:—. S. Johans-son, Siljansvägen 41, Stockholm.

REX 98 cc m/37 skatt o. förs. bet. 275:—. Sv. t. "U. H. A.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BOSCH 4-pol. magn. 50:—. olind. Bosch magn. 1-pol. 20:—. geng.-fl. oml. 220V 30:—. d:o 6V 15:—. d:o olind. 8:—. kanna ilo överdim. ring. 10:—. div. kolibri-del 10:—. d:o öva-del. 10:—. bensinren 10:—. hast-m. t. bil 10:—. 40 ekr. framnav hysla HD 10:—. tändsp. amp.-mät. 6V t. bil 12:—. div. ilo-Monark del. 20:—. 2 st. förg. 98—350 cc 15:—/st. mc-tank FN 20:—. sadel FN 10:—. frakt FN-mot. 350 cc köpes. U. m. p. T. Ahlin, Godegård.

DKV 250 cc ram, kompl. utan motor 1:na skick. Högstbjud. e. u. 250:—. 1 st. Scooter överbyggd återstår 250:—. startmotor 45:—. Upplysningar mot porto. S. E. Andersson, Box 36, Påarp.

CARTER W1, förg. nyjust. 35:—. värmeledn. 6V s. ny 65:—. vindr.-torkare 6V 15:—/st., div. mc-del. fört. m. p. S. Olsson, Billeberga.

STICKMÅSKIN Favorit med tillb. 90:—. mc-magn. 1-pol. 20:—. 2-pol. 30:—. förg. pass. 98 cc 15:—. cyl. f. 250 cc sv. Jap. 20:—. mc-hjul 400x18" fram o. bak, bromsbackar sakn. 40:—/st. T. Johansson, Box 40, Raus.

MC-MOT. JAWA 100 cc utan förg. n. def. 55:—. 350 cc mot. dubb.-kolv. def. utan förg. 15:—. el-mot. 1-fas 220V n. def. 25:—. spol-syst. m. svänghj. Jawa 100 cc. def. 10:—. Uppl. m. porto. Övar Thellsson, Box 26, Mar-karyd.

Förkorta icke annonstexten för mycket. Tänk på att det är 10 000-tals personer som läser Eder rad-annons.

VÄXELL. Ch. PV 34 150:—. 1 sts kardandrev do 100:—. Höger framskärmd do 60:—. 1 mo-tor 1:ma utan lock do 100:—. Styrnåcka do 75:—. Växell. Ford VS lv 40 150:—. Motor do 95 hk 100:—. Växell. Volvo lv. D8 nyrenov. 400:—. 1 st kardandrev Dodge 38 100:—. Alla del. Diamond 39 bill. Eric Lindén, Box 63, Landsbro, Tel. 117.

SILVA ARMÉKOMPASS obet. beg. felfr. 22:—. Sixten Lindgren, Ångesbyn.

UTOMB.-MOT. 165:— o. 625:—, kylv.-pump 15:—, förg. 25:—, startmot. 50:—, magn. 1-2-4-pol. vindelv. 195:—. Div. båt- o. motord. R. Lundqvist, Sofiehäll, Södertälje.

DKW 98 cc helrenov. 400:—. Rex 167 cc ny-borr. 150:—. Ev. byte m. ut.-bordare. J. Bjühr, Forsvik, Stensele, tel. 26 B.

KASTSPÖ m. rulle o. 45 m. lina, allt nytt end. 26:—. E. Olsson, Box 604, Filipstad.

BÅTMOT. 2-t. inb. 3 hk. Sv. Box 5030, Krylbo.

RESESKRIVM. Imperial äldre m. litet anv. 170:—. Elmer, Box 263, Örnsköldsvik.

LUKAS MAGNETGEN. vänst. 65:—, skärm-dyna obet. beg. 15:—, mc-ram m. gaffel, skär-mar 60:—. Sv. t. "G. A.", Box 51, Möltorp.

MÄSSINGSRÅLS HO 0:70 pr/m 15 m. fraktr. 30 m. 0:60 pr/m fraktr. S. Johansson, Ehrensårdsg. 3, Hälsingborg.

REX-MOTOR nyrenov. m. magn. förg. o. växell. 75:—. Komet-Diesel körd 5 min. 30:— 1 st framhj. m. bromsnav t. lv. 20:—. Sv. t. R. Reibner, Apoteket Kronan, Värnamo.

LV-M. Sachs 98 cc körkl. o. reg. 250:—. King racerc. m. väx. 150:—, nyren. barnc. 100:—. Svenssons Cykelverkstad, Hild.

TRANSPORTCYKEL märke Huskvarna obet. beg. 3 hjul 185:—. Kikare så gott som ny 100:—. Sökarlykta märke Auto Reelite 95:—, takkrona för fotogen mässingspol., kan mon-teras antik för el. ljus. Bror Johansson, Ohtanjärvi, Korpiolobolo.

RESEGRAMM, bra ljud 55:—. Gitarr ny 85x 35 cm. 45:—. Sv. t. "L. O.", Ålmersväg. 20, Varberg.

DKV lv. 98 cc m/39 utm. sk. div. verktyg föl-jer 525:—. El. Bosch handborm. 45:—. Slum-pas: motst., kond., rör, div. radiov.-tyg. Kö-pes: Blockmotor 125—250 cc. U. m. p. Oskars-son, Bispotalagat. 22, Motala.

RAKAPPARAT, Remington Dual 110—220V 85:—, eller högstbj. Lucas maga. 1-pol. re-nov. o. m. ny gen. samt magn.-delar, Lucas o. Bosch, förg. o. delar. Mc-paketh. m. m. B Lagerqvist, Segatan 32 C, Sandviken.

MC Peugeot 172 cc m/38 körklar och registre-rad säljes för 600:— eller till högstbjudande. Svar till G. W-mark, Skogvaktaregatan 16, Trollhättan.

RUDGE racermot. o. växl. 225:—. James 250 cc m. bakhjulsf. ej inreg. 475:—. Sachs mot. 98 cc nylagr. 95:—. Sälj. ell. bytes m. Ariel-mot. eller and. tillbeh. m/39—50 ell. 98—125 cc. G. Ohlsson, Generalsg. 74, Norrköping.

MC-RAM pass. 175 cc m. gaff. s. t. däck 250:—. Däck 28x3 15:—, hj. 20x2 m. g. 25:—. Önskar motor 350—500 cc. Hilding Karlsson, Nyforsg. 24, Eskilstuna, c/o Svens-son.

SNABB REX m. 98 cc m/37 kompl. m. av-g-r. ljud. tank o. ked. f. körkl. 130:—. Sachs lv.-m. 74 cc m/39 m. ljud. o. av-g-r. n. borr. o. ren. i utm. sk. 125:—. Lv-ram kompl. m. tank lyse sad. bromstr. 60 % däck 100:—. navv. fab. St. Ar. n-ren. 40:—. Ev. byte m. rese-radio. A. Heinevik, Vetlanda, Tel. 326.

MC RS. 1200 cc äldre ej reg. 19" bakhj. fram-hj. sakn. Gen. 6V för V8 m/37. Gengasfl. 12V ny. U. m. p. S. Johansson, Box 49, Knäred.

MOTORDRIVET el-verk inb. i en koffert obet. beg. lämnar 500W—130V 450:—, små-bildsproj. ny 5x5 cm med 2 lampor 500W o. skyddsfilter 275:—, allformator ny 12V—220V 150:—, 12V batt. 30:—, 12V gen. RJC 90/12 60:—, sälj. snarast ev. byte med mc e. d. Percy Gustavsson, Replagaregatan 11, Söder-hamn, Tel. 1556 efter kl. 18.

PEUGEOT-MOTOR kompl. 100:—. Amalför-gasare 125 cc 25:—, växelåda 2-v m. kick 45:—, magnet till Peugeot 40:—, Rex-ram m/37, 35:—, cylindrar m. kanna Peugeot 45:—, vevhus m. balanser, Peugeot 30:—, Peugeot cykel m. tank, skärmar, hjul 85 % däck 100:—, tank t. 250 cc HVA 20:—, felfri lättviktsram m. skärmar 40:—. A. Svens-son, Lilla Kvissberg, Motala.

FILMK. Campro Kine Kam. Projector, Olje-reningsapp. Rego. Injektor N.A.F. nr 8, sälj. ell. bytes. Svar m. försl. t. "Helst gam. Scania-motor" TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MOTORCYKLAR och lättviktare billigt. Sv. med porto t. Hilding Larsson, Box 17, Asaka.

CYL. 250 cc JAP 30: — Delco Remy gen.-mod. 9460 n. ny 80: —, bakhjul kard. 700x80 gum. n. oslitet 100: —, mot. 147 cc Williers m. förg. 75: —, mot. 147 cc def. tänd. 50: —, 2 väx. m. k. för 147 cc 50: —. MAG 2-cyl. mot. borr. ut. kannor 75: —, 3-v-låda för d:o 125: —. C. Rosenberg, Hörby.

SACHS motor m/46 98 cc med kick, gått c:a 100 mil efter helrenov. 175: —. Lennart Eriksson, Prästgården, Lindholmen.

INOMBORDSMOTORER 3,5-5 hk. 175: —, 225: —. Sv. t. "MC", Box 55, Urshult.

BSA mc 500 cc t. v. mod. 30 skatt o. förs. bet. fullt körklar 1200: —, 1 st. BSA växel-låda 3-väx. mod. 29 75: —, 1 st. HVA mc 500 cc s. v. mod 33 skatt o. förs. bet. nyrenov. i prima skick 800: —. Sv. t. K.-E. Flygelholm, Box 1265, Grythyttan.

HUSQVARNA-JAP 500 cc tv. inreg. o. körklar 950: —, 1 st. mc-ram pass. 350 cc med fjäffel skärm o. styre 60: —, 1 st. magnet-gen. BTH 70: —, Mc-lykta med amp.-mät. 10: —, Relä 10: —, Sadeltank med hast.-mät. 30: —, Framhjul m. däck 3,25x19 60: —, D:o bakhjul ex. kraftigt m. Gripsterdäck 80: —, Mc-motor New Imperial 350 tv. 110: —, 1 v-låda m. kopp. pass. 350 cc någ. def. 30: —. U. m. p. Sven Karlsson, Ö. Fyrby, St. Sundby.

MC-motor, Gillet 350 cc 2-t. 100: —, mc-mot. Hendersson 4 cyl. 1000 cc ut. magn. o. förg. 85: —, HD-ram för 1000 cc 35: —, mc-gen. m. strömförd. o. indukt. 40: —, fotog.-förg. f. båt, ny 35: —, mc-hjul fram m. 90% gummi 19x3,00 50: —, 1 st. fram 19x3,25 ut. gummi 25: —, mag. 6-pol. någ. def. 35: —, 8 st. hjul 16x4" lämpl. f. mc-bilbygg. 70: —/st. Div. del. f. HD 1000 cc o. NV 250 cc. Sv. m. p. Karl-E. Storm, Box 9, Värnamo.

MC-bil 2-sitsig kompl. utan motor, obs! inreg. skatt bet. Tillfälle. H. E. Nyberg, Erna Livsm., Ljusdal.

MC-MOT. Jap 250 cc mod. 29 körklar m. växel. 125: —. Brevl. 442, Sandbäck.

MC-BIL 350 cc 2-sits, n. färd. sälj. f. motor-kostn. Beskr. o. foto m. porto. 2 kör-vis. Bosch 6V 10: —, 1-pol. magn. 10: —, Utomb.-m. Gyro 4 hk körd 3 somr. 525: —, 2 hjul m. sulkyväg 26x2" däck o. sl. 50: —. Sjöholm, Spolegatan 10, Motala.

REVOLVER kal. 320 50: —. Sv. t. "K.-E. J.", Hultet, Bjurbäck.

BENSINMOTOR 1/5 hk. Vikt 140 gr. Pris 75: —. N. Hasselstig, Landsbro.

MC-BIL utan kaross sälj. f. bygg-kostn., v-låda 1000 cc, Rex mc 98 cc m/39 nyren. B. Larsson, Sandsjötorp, Bjurtjärn.

2 **GENGASEFLÄKTMOT.** omgjorda t. 220 växelstr. beg. hörlurar. Josef Gideon, Kimstad.

HD-MOTOR 1000 cc halvtopp med tank förg. och Boschmagnet. Körklar. U. m. p. H. Petersson, Söderleden 6 A, III, Linköping.

SCR-522, sänd-mott. f. 2 m., m. krist. 300: —, BC-357 Uk-mott. 65-80 MC 60: —, BC-1206-A 200-400 ke. 100: —, byggs. f. transceiver 50: —, Div. Uk-mtri. omf. mm. Förteckn. m. porto. S. Korch, Talbackstigen 8, Skövde.

LV-motor Ilo 98 cc körkl. Kompl. m. mag. förg. växel. tank, avgasrör, ljud-d. kedja o. reglage. 150: —. Sv. t. "K.-E. J.", Hultet, Bjurbäck.

LÄTTVIKTARE, motorcyklar, motorer, rammar, hjul o. delar bil. Skriv vad som önskas Bif. p. Lindblad, Råhällan.

BLOCKMOTOR 3-växlad 125 cc 1946 års modell, NV, Royal Enfield 200: —, mellanviktare utan motor 350: —, Eventuellt byte. S. Johansson, Box 112, Vårgårda.

FN 350 cc topp. äldre mod. nyborrad. Delvis nya lager, skatt o. körklar 700: —. Ake Näs, Konsum, Näldalen.

DKV-BLOCKMOTOR 200 cc. Pris mot porto. Postorder, Box 49, Hamrångefjärden.

HUSQVARNAMOTOR 98 cc m/39, Sachsmotor 98 cc m/38. Båda likvärdiga nya motorer. Dälig kan tagas i dellikvid. Pris mot porto. E. S. Lindblad, Råhällan.

JAP-MOTOR 250 cc nyrenoverad. 225: —. L. Svensson, Västragatan 15, Örebro.

BSA m/31 350 cc tv. nyborrad och nylackerad, ny lykta, ljuddämpare och styre i prima skick. 1150: —. N. E. Gustafsson, Voxorne, Alunda.

Önskas köpa:

AJS 250 cc m/25-30 ram o. v-låda HVA 1000 cc m/25-28, delar eller hel. mot. o. v-låda. "HA", Box 122, Torpshammar.

MAGNET, gen. Bosch ev. def. Topplöck t. FN 500 cc m/30 ev. hela motorn. I. Björling, Furulid, Tranås. Tel. 3114.

CYLINDERTOPP till FN-mc 350 cc topp m/26-28. Sv. t. S. Knutsson, Kinstaby.

2 **ELLER FLERA** vulstdäck i dim. 26x3,30 ev. hela hjul c:a 60-80%. Karl G. Karlsson, Box 450, Stållåda.

MC-CYL. Indian 600 cc bakre, ev. hel motor. Sv. t. Boalts Säg, Ryaberg.

FELFRI VÄXELL. t. New Imperial 500 cc m/30. Ev. likn. Sv. t. E. Johansson, Bergsg. 6, Stugsund.

GAMLA hjullås-, flintlås och slagläspistoler. Ev. byte mot förslag. N. Gustavsson, Kristinebergsg. 9, Mariestad.

INDIAN Scout-motor (öppet köp) Lindströms Motor-Mek. Verkstad, Sparsör. Tel. 60245, Borås.

LÄTTVIKTMOTOR 98 cc. Sv. t. Sven Bengtsson, Röskebo, Bygget.

SKRIVMASKINER köpes helst rese, i dugligt skick. Sv. t. "G. B.", Box 30024, Sthlm 30.

GILLETTE blockmotor 500 cc ev. FN. H. Eriksson, Lersäter, Brålanda. Tel. 160 B.

MC-MOTORER 200-500 cc köpes. L. Svensson, Västragatan 15, Örebro.

RAM t. 500 cc toppv. helst Royal omkr. -30. Mc-hjul fram o. bak 3,25x19. B. Lagerqvist, Seegatan 32 C, Sandviken.

ALBION växellåda 2-v. m. kickstart (pass. Williers 147 cc). Sv. t. Lars-Erik Lindkvist, Box 753, Avesta.

MC-RAM 175-350 cc g. kompl. Säljes, mc-m. 1000 cc 125: —. Bo Granberg, Tärnaby.

Bytes:

BEG SKRIVM. kontors. Björnsax ny, ett par boxhandsk. mot kompl. Rex 98 cc m/38-39. N. Oscarsson, Hjärtaryd, Myresjö.

HERROYKEL värd 100: — bytes mot kompl. 98-150 cc motor även köp. R. Olsson, Zetterbergsgatan 21, Eskilstuna.

TENORSAX beg. m. 2 skolor bytes mot f. körklar m. 120-250 cc. Sv. t. "Elkart", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

LEICA prisma kikare 8x5 bytes mot lättviktare eller förslag. G. Grossman, Burspråksvägen 7, Johanneshov.

NÅGRA FABR-NYA radioapp. m. gar. byt mot försl. el. motorcyklar. Sv. med fullst. uppl. "G. B." Box 30024, Sthlm.

Diverse:

TÄNDPOLAR FÖR LÄTTV. omlindas 12: —, för magnetapparater 20: —. Alla elreparationer utföras (gar.). Handel & Industri, Karlskrona. Tel. 3602.

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

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

HÖGRE EXTRA INKOMST utan arbete. Uppl. m. porto. Skriv i dag t. Box 38, Lapträsk.

CDP INSPELNINGSAGGREGAT
för GRAMMOFONSKIVOR

En maskin utan "grannlåter" men kapabel till att inspela skivor i klass med de kommersiella.

2 olika stigningar: Standard och Micro Cut. Den sistnämnda ger 10 min. speltid på en 12" skiva.

CDP-motorer, -gräverdosor, -växellådor samt -förstärkare kunna även levereras.

Priser och närmare upplysningar från:
Firma NILS EKENDAHL,
Jarlavägen 29, Gävle. Tel. 21402.

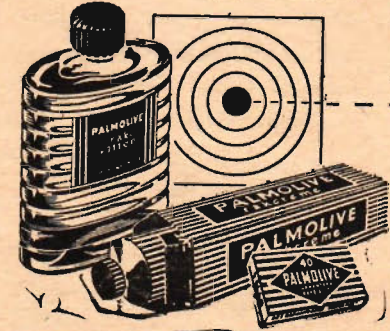
Småmotorer 50 per.

1-fas, 20-400 W, grammofofonmotorer, skivtallriker, byggsatser för skivväxlare och spelare. Dynamotråd m.m.

N. V. ANDERSSONS HOBBYFÖRMEDLING, Kvänum.



Tag sikte
på Palmolive-rakning
— det blir fullträff!



PALMOLIVE
Världsmärket för rakemedel

Svampen ersätter kon
(Forts. fr. sid. 26.)

att det väckts förslag om att man mera allmänt borde odla fisk i dammar för att öka äggvitetillgången — sådana fiskdammar skulle alltså bli ett komplement till hönsgårdarna!

Det är nog gott och väl att våra kemister kan ge oss tillräckligt med kolhydratäggvita, fett och vitaminer. Men hur går det med den syntetiska matens smak? Det är en ingalunda oväsentlig sida av saken — men även i det fallet ger oss vetenskapen ett lugnande svar. Man har nämligen funnit ett kemiskt ämne, som har det långa namnet mononatriumglutamat och som har den märkliga egenskapen att det, som i och för sig är utan smak, har förmågan att höja förekommande smakämnen, både kryddor och naturliga aromer. Detta ämne är inte någon kemists önskedröm, det har redan börjat användas vid matlagning, särskilt i samband med konservering.

K. M.

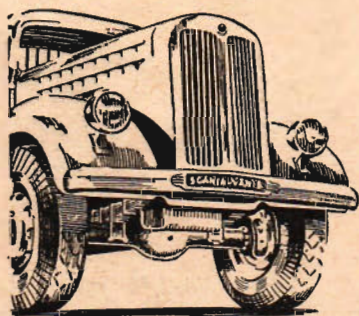
Beskriv de egna konstruktionerna

Sommaren brukar ge upphov till en massa nya konstruktioner av olika slag för sommarnöjet eller campingfärden. Många av dessa är så bra att de är värda en större uppmärksamhet. Teknik för Alla för gärna uppslagen vidare till andra hädiga människor som har alla utsikter att kunna dra nytta av erfarenheterna. Beskriv därför er konstruktion och sänd oss den. Varje infört bidrag honoreras naturligtvis.

Gedigen yrkesutbildning med lön under lärotiden

AB SCANIA-VABIS
YRKESSKOLA
börjar ny kurs
den 15 augusti 1950

Upplysningar om yrkesskolan lämnas av skolans föreståndare, som även på begäran sänder prospekt och ansökningsformulär.



AB SCANIA-VABIS YRKESSKOLA - SÜDERTÄLJE

ESAB:s VERKSTADSSKOLA LAXÅ

Välartade och framåtsträvande ynglingar, som under året fylla 15—17 år, och vilka ha intresse för verkstadstekniskt arbete, erbjudas teoretisk och praktisk utbildning inom facket. Utbildningen är helt kostnadsfri under de 3 läroåren, och eleverna erhåller betalning under hela denna tid. Dessutom erbjuds följande:

Fri kost och logi vid elevhemmet,
fri undervisningsmaterial,
årlig semester,
studieresor,
premier och stipendier.

Tillika är väl sörgt för elevernas fritid såsom hobbyarbeten, fritidsstudier, samkväm, idrott m. m.

Efter lärotidens slut kan fortsatt utbildning och anställning erbjudas vid företaget.

Nytt läsår börjar 15 augusti, varför ansökan åtföljd av skolbetyg och ev. anställningsbetyg böra vara skolan tillhanda snarast, dock senast 1 augusti under adress:

ELEKTRISKA SVETSNINGSAKTIEBOLAGET

(ESAB)

Verkstads-skolan,
Laxå.

Inträdesfordringar:

Fullgjord folk- och fortsättnings-skola och icke fyllda 18 år. Elever, som genomgått 2-åriga centrala verkstadsskolor eller 1-åriga kommunala yrkesskolor antagas även för

fortsatt utbildning

under 1 resp. 2 år.

Inackorderingshem:

För elever från andra orter har bolaget ordnat eget elevhem.

Undervisningsämnen:

Yrkesarbete	Yrkesekonomi
Verktyglära	Yrkeshygien o. arbetarskydd
Materiallära	Verkstadsorgani-sation och ar-betsstudier
Yrkesräkning	Motorlära
Praktisk uppsats-skrivning	Körutbildning
Gymn. o. idrott	

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Hur långt kan det få vara till lokalstationen, om man ändå ska kunna klart och tydligt avlyssna program på en kristallmottagare? 2) Måste man mata kristallmottagaren med ficklampsbatterier? 3) Kan man till en kristallmottagare använda en spjutantenn, eller är den olämplig? 4) Finns det någon annan sorts antenn, som kan tänkas vara bättre, i så fall vilken? 5) Om landskapet är bergigt och skogigt från lokalstationen till kristallmottagaren, försvagas då styrkan i mottagaren? 6) Kan jag på något sätt förstärka kristallmottagaren annat än förbättra antennen? 7) Kan jag själv tillverka en motor av en cykelgenerator, utan att behöva om-linda den? **Intresserad 13-åring.**

Svar: 1) Beror på terrängen och stationens styrka. Ung. 4 mil. 2) Nej. 3-4) Nära sändaren kan man använda en spjutantenn, som görs så lång som praktiskt är möjligt. Höjden över marken bör vara så stor som möjligt. Bättre är att hänga upp en kopparråd 20-30 meter lång så högt som möjligt. Nedledningen från ena änden. 5) Ja. 6) Med en rörförstärkare. Se TFA nr 9 1947. 7) Se artikel i TFA nr 18 1946.

Fråga: Var kan man erhålla ritning till midgetracer 500 cc och köpa erforderliga delar och material? **O-B.**

Svar: Tillskriv Bröderna Håkansson, Rönneholmsvägen 52, Malmö.

Fråga: 1) Får man sätta på motor på en tvåhjulig transportcykel och vilka bestämmelser gäller i så fall? 2) Är en 80 cc motor skattefri? 3) Vilka bromsar fordras på en lättviktare? **Pelle.**

Svar: 1) Under förutsättning att cykelns tjänstevikt ej överstiger 60 kg och den är så konstruerad att den ej på horisontell väg kan framföras med större hastighet än 40 km/tim inregistreras den som lättviktsmotorcykel och är då skattefri. Bromsar fordras på bägge hjulen och någon passagerare är ej tillåten, vad lasten på pakethållaren beträffar finns ej något stipulerat. 2) Under ovan angivna omständigheter. 3) Minimisfordran på bromsarna är att cykeln ska kunna stannas in på 15 meter vid en begynnelsehastighet av 40 km och 9 meter vid 30 km och detta nödvändiggör två bromssystem.

Fråga: 1) Vad kostar den franska småbilen "Julien"? 2) Vad kostar nya "Rovin", den lilla modellen, och vem säljer den? **Yngre bilköpare.**

Svar: 1) Julien ej prisnoterad i Sverige. 2) Rovin 2 CV 3500:— (med reservation för ev. prisändring). Representant: Rönström AB, Strandvägen 3, Stockholm.

Fråga: 1) Vart ska jag vända mig för att få ritningar till amerikanska eller italienska scooters? 2) Var kan man köpa s. k. flygplansrör, lämpliga för ram till scooter? 3) Vad är priset å J. B.-motorn 125 cc, och Puck tvåkolvmotor 200 cc? **Scooter.**

Svar: 1) Utöver de ritningar och den arbetsbeskrivning som varit införd i de 3 första nr av TFA 1949 kan ej TFA stå till tjänst med några scooterritningar. 2) För den lilla kvantitet det här kan bli fråga om, vänd er till närmaste större cykelreparatör. 3) Beträffande J. B. vänd er till Nymanbolagen AB, Regeringsgatan 109, Stockholm. Pucks tvåkolvmotor saluförs f. n. ej.

Fråga: 1) Hur mycket kostar det ungefär att bygga cykelbilen "Fantom" (2-sitsiga heltäckta modellen) om alla material måste köpas? 2) Vilka data och prestanda har N. V. 125 cc? 3) Kan jag få typbeteckning och data på den kraftigaste dieselmotor Volvo tillverkar? **Omega.**

Svar: 1) Gissningsvis ca 500:—. 2) Cyl.-diam. 55 mm. Slaglängd 54 mm. 45 hk vid 5 000 varv. Våxellåda med två hastigheter. Tjänstevikt 74 kg. Max. hast. 75-80 km/tim. Teleskopgaffel. 3) VDB, 130 hk vid 2 000 varv/min.

Fråga: 1) Vad heter firmen som tillverkar dressinmotorer för statens räkning, tillverkar den även stationära motorer för fotogendrift från 5 hk och därutöver? 2) Finns det någon annan fabrik i Sverige som tillverkar sådana motorer och som har sådana nu i lager? **Motorintresserad.**

Svar: 1) Vänd er med förfrågan till AB Bergbolagen, Kungsgatan 10, Stockholm. 2) AB E. Fleron, Kommendörsgata 12, Sthlm, saluför importerade JAP-motorer för stationär drift.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Vad är sanning?

Axel svarar rätt på 2 frågor av 3, Bertil på 6 frågor av 7 och David på 4 frågor av 5. Hur stor är sannolikheten för att ett påstående är riktigt, som Axel och Bertil bejakar men som David förnekar?

Officerssexa.

Översten hade bjudit 12 subalterner på sexa. Vid uppbrottet tryckte alla officerarna, som sig bör, varandras händer. Hur många handtryckningar utväxlades?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 10 av TfA.

Landsvägslöpning.

200 meter, för han stannar naturligtvis, när han kommer fram.

Viktanalys.

Båda lådorna väger lika mycket. (Till ledning för kalkylatorn: 1 stor kula har precis samma volym som 8 små.)

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 10: Stig Andersson, Box 33, Gunnarn, och Ivar Larsson, Hantverkaregatan 6, Västervik.

Korsord nr 10: Göran Eriksson, Apelgatan 8, Norrköping (10: - kr.) och Arne Andersson, Fack 21, Bjurholm (kvartalspren.)

Korsord 13.

VAGRÄTT:

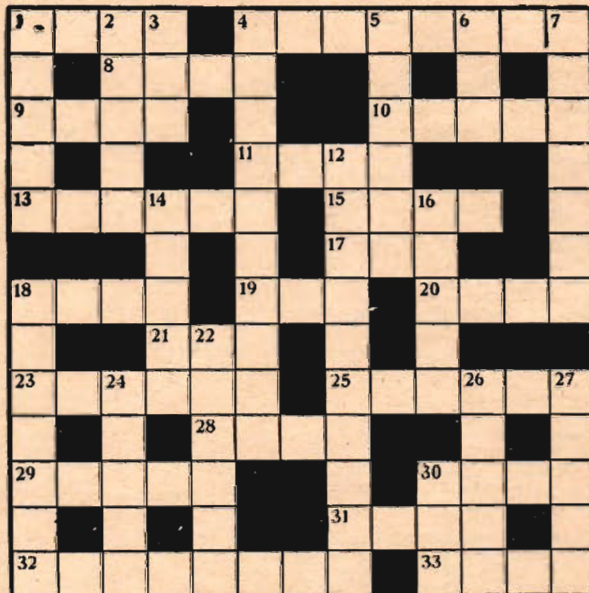
- 1) Flyter i kroppen.
- 4) Grundämnen med förmåga att leda värme och elektricitet.
- 8) När två jämnogda spelare håller varandra i schack!
- 9) Leker på havsbotten.
- 10) Spelas nu i sommarnatten.
- 11) Samla och stad med silver.
- 13) Klingar adligt.
- 15) Falsk nyhet.
- 17) Mor till föl.
- 18) Harts upplöst i flyktiga ämnen.
- 19) Föda.
- 20) Frestelse på krok.
- 21) Värmländskt glasbruk.
- 23) Ligger mellan anoden och katoden i elektrorör.
- 25) Levererar värdefull ved.
- 28) Gnor.
- 29) Sockras.
- 30) Stånd.
- 31) I förbindelse med läs.
- 32) Anlagsprov.
- 33) Förutsett.

LODRÄTT:

- 1) Varmt bad.
- 2) Rysk statsman och hör i hop med gammalt betyg.
- 3) Ingår i helhet.
- 4) Firas till soluppgång.
- 5) Namn på pakt.
- 6) Alkalisk vattenlösning.
- 7) Åstadkommes med ben.
- 12) Tar oj passagerare.
- 14) Platta av bränd lera.
- 16) Glasögonorm.
- 18) Bör man tänka.
- 22) Mönster.
- 24) Blomma.
- 26) Får man ta dit man kommer.
- 27) Köpt förlåtelse.
- 30) Brandhärjat sågverk.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med korsord nr 13 resp. Tankenötter nr 13 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 10.

VAGRÄTT:

- 1) Båten.
- 4) Fotogen.
- 8) Ohm.
- 9) Idiom.
- 10) And.
- 11) Shell.
- 12) Avgrada.
- 15) Krater.
- 18) Yatten.
- 21) Varmare.
- 25) Banjo.
- 26) Sal.
- 27) Rov.
- 28) Gigli.
- 29) Assur.
- 30) Reaumur.

LODRÄTT:

- 1) Brömsok.
- 2) Tempera.
- 3) Nasal.
- 4) Frida.
- 5) Tving.
- 6) Gamma.
- 7) Nunna.
- 13) Yev.
- 14) Rät.
- 16) Tum.
- 17) Röra.
- 19) Tantien.
- 20) Neonrör.
- 21) Vurpa.
- 22) Revas.
- 23) Asker.
- 24) Elgar.
- 25) Bygga.

TfA:s NYTTIGA SOMMARNÖJE

TfA:s handböcker

lär er lättast vad ni vill veta.

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander, 1:50. 8 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander, 2:25. 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hortenau, 2:25. 2 uppl.
4. Omvandling och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander, 2:80. 4 uppl.
5. Vind-elverket i teori och praktik. Av T. Porsander, 2:75.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen, 2:00.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld, 2:00.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm, 2:80.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok, 4:70. 4 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander, 2:50. 3 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström, 2:50. 2 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand, 5:15. 2 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet, 3:50.
15. Att laborera hemma, Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bollin och B. Gustaver, 3:75.
16. Motorbåten som hobby. Av R. Kock. Behandlar allt om bygge, utrustning, skötsel, oundgänglig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare, 1 uppl. 4:50.

Våra danska läsare kan beställa handböcker hos C. A. Reitzels Subskriptionsafdelning, Nøregade 20, København K. Telf.: 2400.

Få ut det bästa av er båtmotor

Skaffa i dag



MOTORBÅTEN som hobby

Dess byggnad — Utrustning — Skötsel

Av ingenjör Rune Kock

En guldgruva för alla som går i båtbyggartankar. Olika motorbåtstyper, facktermer och fackuttryck. Material — Båten på papperet. Vilken båttyp och båtstorlek ska jag välja? Amatörbåtbygge. Motor med propellerutrustning och styrorgan. Hur fort går min båt? Hur ska jag sköta min motor för att få mesta möjliga glädje av den? Litet sjömanskunskap. Styrningssignaler till sjöss.

Pris kr 4:50

TfA:s ritningar

en guldgruva för händig folk.

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. (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem, Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten, 11:40.*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende 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*
24. METEOR — Tegströms 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning, 12:—*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

NYA ENGELSKA BÖCKER

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

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

Speed Control Line Models. Över 100 illustrationer, dussintals fotos. Skalaritningar på världsberömda modeller. Tabeller över mer än 80 olika speed-typer. Motorer, bränslen, flygteknik, olika vagnar, behandlas suveränt. Även rea-modeller. Trättabeller m. m. 204 sidor. Pris inb. 10:—

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

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

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

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

KUPONG

för ritningar, tidningar och böcker.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd mot postförskott plus porto:

- ex. Motorbåten som hobby å 4:50
- ex. Handbok nr å kr.
- ex. Ritning nr å kr.
- ex. Control Line Flying å 10:—
- ex. Stunt Control Line Flying å 10:—
- ex. Speed Control Line Models å 10:—
- ex. Model Petrol Engines å 7:50
- ex. Model Jet Reaction Engines å 3:—
- ex. Modelling the "Archibald Russell" å 5:—
- ex. Miniature Locomotive Construction å 8:50
- ex. Mechanics å
- ex. Model Railway News å 0:90
- ex. Model Cars å 1:95
- ex. Model Aircraft å 1:50
- ex. Model Engineer å 0:90
- ex. Model Ships & Power Boats å 1:—
- ex. Sats Model Engineer å 3:50
- ex. Sats Mechanics å 2:75

Namn

Bostad

Postadress

Texta! Tack!

TEKNIK FÖR ALLA

Box 3137

Stockholm 3

ENGELSKA TIDNINGAR

Mechanics — den kända engelska tidskriften som behandlar allt om mekanisk hobby samt tekniska nyheter. Utkommer 1 gång i veckan. Pr nummer 0:75

Model Railway News, den engelska modelljärnvägstidningen, finns nu att tillgå. Lok och vagnar, byggbeskrivningar, ritningar, en värdefull tillgång för dem som "bygger europeiskt". Tidningen utkommer en gång i månaden och kostar 0:90

Model Engineer, engelsk tidskrift, innehåller inte bara beskrivningar och fotos av vackra modeller och sensationella uppfinningar, utan talar också om hur man bygger dem — bl. a. ånglok, ångmaskiner, ång- och bensindrivna båtar och bilar samt mycket mera. En guldgruva för hobbyfolk. Tidningen utkommer 1 gång i veckan och kostar 0:90

Model Ships & Power Boats, engelsk välkänd modellbåttidning, med beskrivningar, ritningar och praktiska råd för båtbyggare, för modellbåtbyggare, för konstruktörer av modellracerbåtar. Utk. 1 gång i månaden och kostar 1:—

Model Cars Världens bästa och fylligaste tidskrift om modellracerbilar. Innehåller allt om den populära hobbyen. Utk. 1 gång i mån. 1:95

Model Aircraft, den populära engelska tidskriften om modellflyg utökades fr. o. m. april —maj-numret med dubbla sidantalet till 98 sidor. Det nya priset är 1:50

REKLAMERBJUDANDE Å TIDNINGAR

Model Engineer 6 nr för 3:50
Mechanics 6 nr för 2:75