

MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

# TEKNIK

FÖR ALLA



jan Nr 1 • 5-19 januari 1951 • PRIS 50 ÖRE

I Danmark 85 öre  
I Norge 80 öre

## 700 hobbyuppslag

# Just nu

Oförmågan att se in i framtiden är människornas räddning, läste vi en gång i en gammal tänkespråksbok.

Särskilt vid ett årsskifte har vi känt lust opponera mot den sortens levnadsvism. 1951 års entré utgjorde inget undantag. Mången med oss skulle gett en hel del för att i nyårsnatten med en genomträngande skärpa å la radars ha kunnat avslöja vad det nya året har i beredskap. För att i nästa ögonblick vara tacksamma att varken den mänskliga fullkomligheten eller teknikens underverk medger en sådan framsynhet.

Hoppet om bättre tider kan ingenting helt ta ifrån oss. I den riktiga vetenskapen att framtiden gestaltas i nuet har vi alla möjligheter att i den dagliga verksamheten påverka utvecklingen till det bättre. Med gemensamma krafter ska vi också lyckas!

Teknikernas insatser härvidlag blir som hittills av den största betydelse. Vår tids tekniska framsteg, segrar och triumfer kommer att överträffas av en nära morgondags. Hur länge det dröjer innan den dagen gryr beror dock på vad som redan i dag utträttas. Bestämmer av ditt och mitt arbete.

Sverige har alltid haft en ledande ställning inom den tekniska utvecklingen. Det är angeläget att denna rangplats hävdas inte bara till den tekniska utvecklingens fromma utan även för det fredliga framåtskridandets skull.

Så mycket viktigare är det då att vi själva inte vidtar några åtgärder, som

är ägnade att försvaga våra positioner. Vårt nuvarande beträngda ekonomiska läge får därför inte föra med sig in-dragna eller minskade anslag och understöd till teknisk forskning, utbildning och vetenskap. Tvärtom där vi inte redan är med i händelsernas tät måste nya och snabbare utvägar kunna få prövas.

## Teknik för Alla 1951

får enligt vårt jubileumserbjudande

Studierende Sverker Azelson, Oppboga, Fellingsbro.

Herr Alf Johansson, Hulugård, Bogla. Fil. mag. Torsten Jonsson, Box 16, Lycksele.

Elektriker Bengt Kling, Jungfrugatan 5, Eksjö.

Herr Sture Lindholm, Carl Hillsgatan 3 B, Malmö.

Studierende Bertil Nilsson, Järnvägen, Tygelsjö.

Bruktjänsteman R. W. Sandin, Villavägen 10, Hofors.

Ritare Gunnar Svensson, Fleminggatan 29, I. Gävle.

Chaufför K. B. Södervall, Arkövägen 8, Johanneshov.

Ingenjör Curt Wiklund, Enköpingsvägen 7 B, Ulriksdal.

Det lönar sig alltid prenumerera på TFA

Använd kupongen på sista sidan.

Oförmågan att se in i framtiden får inte bli oförmåga att se i det närvarande också! Vi tänker bl. a. på den svenska televisionen och dess beryktade tidtabell. Kändes det inte generande långt

## TEKNIK FÖR ALLA

### REDAKTIONSKOMMITTÉ:

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

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr den 19 jan. 1951.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

till 1955 (det svenska televisionsåret), när man såg vad amerikanerna förmådde göra av Nobel festen som televisionsprogram?

Den som väntar på något gott etc. brukar vi säga, men den amerikanska chefen för nobelsändningarna, mr. Hooper, sa' i en avskedsintervju: Det är bra underligt att i alla länder där man inte har television en grupp ingenjörer ständigt är i färd med omfattande TV-forskning, precis som om televisionen var ett mysterium. Hemma i New York kan femåringarna sköta TV-mottagarna.

Vi hoppas den avväpnade amerikanska kritiken ska sätta fart på våra inhemska televisionsexperiment. TFA vill för sin del bidra med att hos den svenska allmänheten skapa större förståelse för att tekniska framsteg kostar pengar, pengar som statskassan inte utan synnerligen tvingande skäl bör snåla med.

Det är fortsatt framåtskridande mot bättre levnadsförhållanden med teknikens hjälp som vi — trots allt — väntar av 1951. O. E.

### Äntligen

## Svenska Modellracer Unionen

Vid kongress i Karlstad den 16 dec. 1950 lades grunden till ett nytt svenskt modellracerförbund.

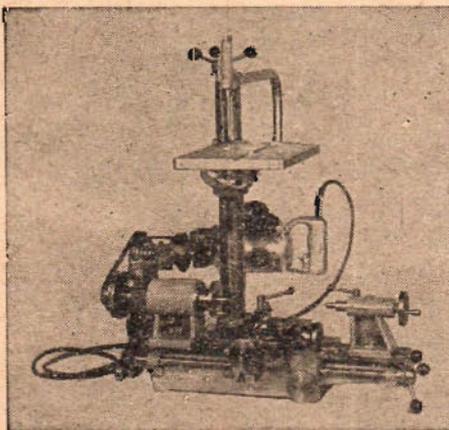
Följande klubbar var representerade: MRK Getingarna, Stockholms, Raceroctan, Stockholm, Göteborgs MRK, MRK Caster, Sjöberg, MRK Humlorna, Västerås och MRK Gaddarna i Karlstad. Dessutom deltog IMRCA:s svenske direktör.

Det nya förbundet fick namnet Svenska Modellracer Unionen, förkortat SMU, och har för 2 år framåt, räknat från den 1 januari 1951, sitt säte i Stockholm. Ordförande är IMRCA:s Sverigedirektör Erik Thopmar och sekreterare Henry Svantesson, båda från Raceroctan. Till kassör utsågs Sten Ahlfors, Getingarna. Dessutom invaldes Eberndt Nilsson, Getingarna, i styrelsen.

SMU ska t. v. inte belastas med för många detaljfrågor. Unionen sanktionerar alla tävlingar inför betalande publik och ser till att alla förare innehar tilläggsförsäkringar till sina ansvarsförsäkringar. De ska ge ut tävlings-, rekord- och säkerhetsbestämmelser samt ge den vägledning och hjälp som går att få. TFA önskar lycka till.

## Omslagsbilden

BEPO, den stora reaktorn i Harwell, Europas största "atomenergifabrik". Den kubiska lådan i. h. på bilden innehåller en mekanisk och två metallspektrometrar för studiet av neutroner som utsänds av materialet i reaktorn. Neutronströmmen utgör en ytterst farlig strålning och därför är "lådan" försedd med varningen "Fara. Neutronstrålning då reaktorn är i gång".



## SVARV-UNIVERSALFRÄS-BORRMASKIN SLIPMASKIN-KONTURSÅG-CIRKELSÅG

### SPECIFIKATION

Full utrustning för gängskärning (Meter- och Whitworthstigningar) med standard tre matningar samt snabbmatning av sliden genom frikoppling medelst delad gängmutter.

Dubbhöjd .....	80 mm
Dubbavstånd .....	380 mm
Spindelborrning .....	15 mm
Spindelhastigheter 135-300-1700-2780 varv/min .....	4 st.
Total mått: Längd 680 mm, Bredd 440 mm, Höjd 670 mm.	
Vikt inkl. motor .....	ca 80 kg

Leverans omgående.

TFA:s INDUSTRIJTJÄNST Tel. 114433 — 116079 — 101199  
Tunnelgatan 3, Stockholm 3.

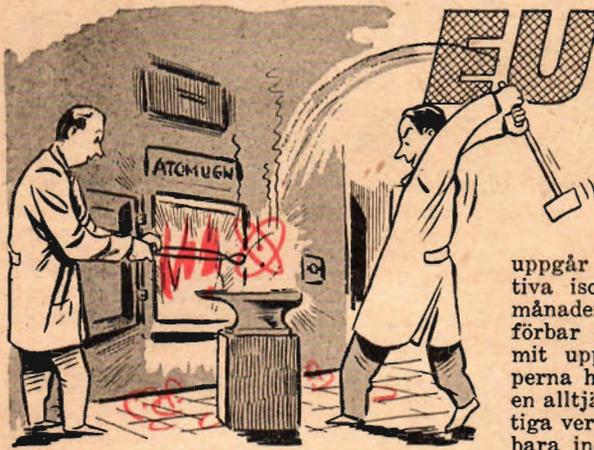
## Teknik för Allas UNIVERSAL- MASKIN

TFA:s välkända verktygsmaskin återfinnes på de mest skilda arbetsplatser. Den är outhärlig för hantverkaren och hobbyisten, den är idealisk som hjälpmaskin för industrier, den begagnas på laboratorerna hos landets största koncerner, ja den körs t. o. m. långt nere i Syd-Amerika.

I Universalmaskinen, som är holländsk, robust och välproportionerad, kan utföras praktiskt taget alla de operationer för vilka annars behövs en maskin för varje arbetsfas.

Teknik för Allas läsare har speciella förmåner vid köp av maskiner. Begär därför offert redan i dag. Vad sägs om en hel verkstadsutrustning för priset av en enda maskin?

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.



## EUROPAS största ATOMSMEDJA

Harwell, den brittiska atomenergiforskningens högkvarter, är numera den största leverantören av radioaktiva isotoper till Sverige. Men tillverkningen av dessa är endast en liten detalj i det arbete som här bedrivs och som kanske i sinom tid resulterar i Europas första atomkraftverk.

Några glimtar från det intensiva arbete, som ligger bakom våra svenska atomforskarens försök att komma till rätta med atomenergins problemkomplex, har tidigare givits i TFA (nr 22 1950). En otålig almhänhet, som väntade att inom kort få se atomenergin i användning för fredlig drift, fick då en liten kalldusch — det kommer att dröja ännu många år innan den drömmen blir realiserad. Ytterligare uppgifter får man vid studiet av en uppsats i den engelska tidskriften *Nature*, som nyligen införts en redogörelse för verksamheten i Harwell, Europas största anläggning för atomenergiforskning. Några av huvudpunkterna i denna redogörelse refereras i det följande — den som är böjd för att göra beska jämförelser mellan svenskt och engelskt bör ha i minnet att engelsmännen lägger ned tio gånger så mycket pengar på sin atomforskning som vi: mot deras 50 miljoner kr i år svarar våra 5.

I Harwell är f. n. två uranstaplar eller reaktorer i gång. Den mindre av dem, som betecknas GLEEP, har varit i drift sedan augusti 1947, medan den större BEPO, startade i juli 1948. Under det följande halvåret bestämdes reaktorns konstanter och den tillhörande apparaturutrustningen trimmades. I februari 1949 började BEPO producera radioaktiva isotoper och har sedan praktiskt taget varit i kontinuerlig drift. Nu

uppgår dess produktion av radioaktiva isotoper till över 500 satser i månaden, en siffra, som är fullt jämförbar med den amerikanerna kommit upp till. De radioaktiva isotoperna har, som omtalats i TFA, fått en alltjämt ökad användning som viktiga verktyg i forskarnas händer, inte bara inom medicin och biologi, utan även inom industrin. Harwell förser ej blott de brittiska forskarna med isotoper, en livlig export till europeiska länder och Dominions har också kommit till stånd. För Sveriges vidkommande var USA, närmare bestämt Oak Ridge, länge den största leverantören av radioaktiva isotoper — nu har Harwell övertagit den rollen.

Beträffande isotopernas användning i industrin, är det i synnerhet på två områden de kommit att få betydelse, nämligen i fråga om uppmätning av tjockleken hos mycket tunn film, t. ex. oljefilmen i ett lager, samt för bestämmandet av spridningen av statisk elektricitet. Ett användningssätt, som man väntar sig mycket av, är framställning av strålningsdiagram, för industriella ändamål med hjälp av gammastrålande isotoper. Man har fått fram en rad sådana med standardiserad strålningsstyrka, men man vill komma ett steg längre, nämligen till att finna en serie "strålare", som förmår täcka energiintervallet från 200 000 till 1 miljon elektronvolt (MeV). Med hjälp av dessa skulle

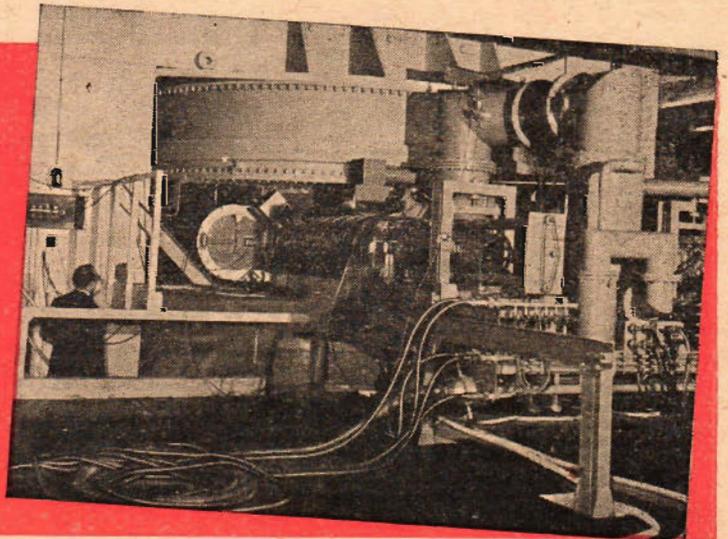
man kunna åstadkomma radiogram av stål och lättmetallegeringar med en tjocklek av  $\frac{1}{4}$ —6 eng. tum. Kobolt 60 med en gammastrålningsenergi av 1,1—1,3 MeV, antal 182 med 1,125 MeV och iridium 192 med 0,5 MeV, förefaller vara lämpliga för ändamålet, men man behöver flera och det förefaller som om Harwell skulle vara på god väg att få fram dem. I april i år utvidgades anläggningen med en radiokemisk central i Amersham, där man bl. a. sysslar med att framställa syntetiska preparat innehållande "märkta" atomer, särskilt kol 14, vilka fått stor användning inom den biokemiska forskningen (se TFA nr 20 1950).

BEPO används emellertid inte bara för isotopproduktionen. Den har flera viktiga uppgifter. Utöver de rena kärnfysikaliska och kemiska forskningsexperimenten, används den också till att studera olika materials lämplighet som ingredienser i en reaktor. För de kärnfysikaliska experimenten har BEPO utrustats med en hjälpapparat, som innehåller en mekanisk och två kristallspektrometrar för neutroner, med vilkas hjälp man studerar egenskaperna hos kärnorna i reaktormaterialet.

Nu har alltså GLEEP varit i gång tre och ett halvt år och BEPO två och ett halvt — hur långt har man då kommit med frågan om atomkraftens tillämpning i det praktiska livet, den fråga-

(Forts. på sid. 29.)

Den största synkro-cyklotronen för 175 milj. elektronvolt accelererar partiklar genom variation av växelspanningens frekvens. Bilden visar den sida av apparaten i vilken högfrekventa radiovågor inmatas.



# NOBEL gav vision av svensk television

Nobelprisens 50-årsjubileum gav televisionen dess hittills största publicitet i Sverige, vilket är förklarligt då televisionen nu för första gången fick praktiskt visa sina möjligheter i ett större sammanhang. I nedanstående artikel redogör Ingenjörerna Hedrén och Berglund för hur sändningarna arrangerats och i samband därmed lämnas också på begäran av åtskilliga läsare en sammanfattande beskrivning av hur televisionen tekniskt går till — och under tiden väntar vi på att den svenska televisionen blir verklighet.

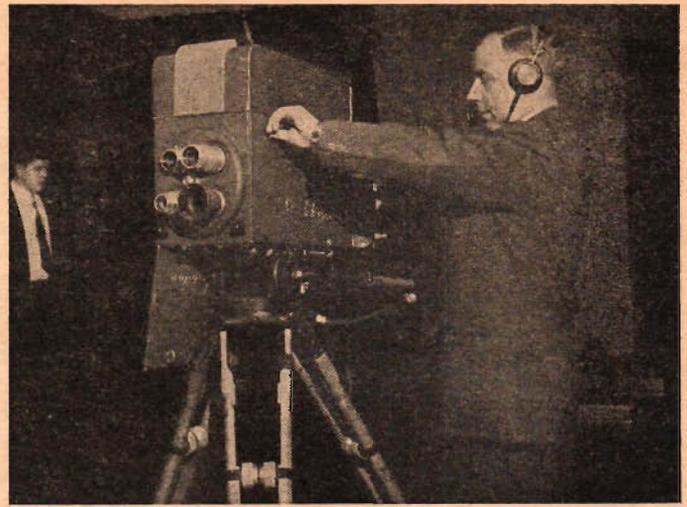


Fig. 2. Mr Hooper demonstrerar televisionskamera med orthiconrör.

I samband med Nobelfestligheternas femtioårsjubileum den 10 december anordnades televisionssändningar. Dessa inskränkte sig dock inte till detta tillfälle utan omfattade även demonstrationssändningar dagarna efter samt sändningar i undervisnings syfte på Karolinska sjukhuset av en njuroperation. För arrangemangen stod Radio Corporation of America (RCA) och deras representant i Sverige, Elektronikbolaget AB, Stockholm.

Från RCA hade sänts en grupp televisionsspecialister med Mr R. H. Hooper som chef, vilka skötte den tekniska sidan av sändningarna.

Apparaturen bestod av två televisionskameror med orthiconrör för bildupptagningen, vid Nobelfesten placerade längst fram och på sidan i Konserthusets stora sal, i nivå med första raden. Vidare ingick två projektmottagare, med en bildstorlek av ca  $2,25 \times 3$  m, placerade i Lilla salen och i biografen Royal. Dessutom var sex mottagare med 16" bildrör och två stycken med 19" utplacerade på nämnda ställen, bl. a. en framför kung Gustaf Adolf.

I ett mindre rum fanns kontrollapparaturen (se fig. 1). Den utgjordes av puls förstärkare, nätaggregat etc. samt två 7" kontrollmottagare med manöveraggreat och bildomkopplare. Hela anläggningen, dvs. sändare och mottagare, matades från en motorgenerator med 110 Volt 60-periodig växelspanning.

Eftersom vi i Sverige har 50-periodig nätspanning gick denna ej att använda, då nätfrekvensen används för synkronisering av bilderna, som var 60 "varannanradsbilder" per sekund. Det i Sverige

tilltänkta televisionssystemet är avsett för 25 bilder per sekund (= 50 varannanradsbilder").

Överföringen skedde med koaxialkabel. Normalt sker sändning "trådlöst" men kabeldragning var i detta fall enklare än antennuppsättning, då det under dessa dagar låg ett hindrande snötäcke på Konserthusets tak. Just detta, att göra sändningen per koaxialkabel, förenklar apparaturen väsentligt, man behöver faktiskt bara en televisionska-



Fig. 3. Projektmottagare. I skåpet finns själva televisionsmottagaren med tillhörande FM-radiomottagare med 2 st. 6F6 i push-pull (ca 10 W utgångseffekt) och separata bas- och diskantkontroller.

mera och en mottagare. Sådana enkla anläggningar säljas kommersiellt och används för industriellt bruk.

Man har numera inom kirurgien, in-

dustrien, forskningen etc. mer och mer börjat använda televisionen, exempelvis vid operationer för att undervisa blivande läkare. Televisionskameran är då pla-

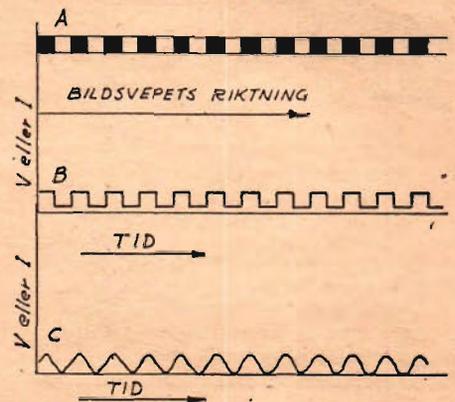
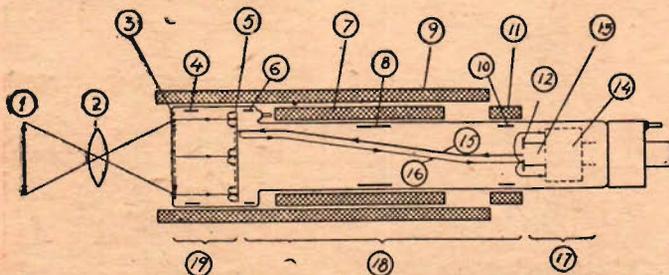


Fig. 8. Resultande vågform av ett idealt linjesvep, bestående av svarta och vita rutor.

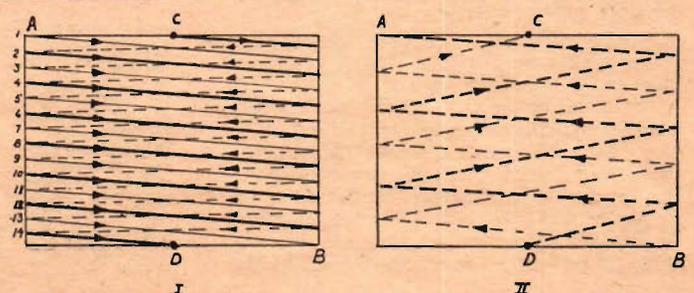
cerad ovanför patienten på så sätt, att den ej utgör något hinder för kirurgen i hans arbete. I en närliggande sal kan samtidigt en grupp kandidater följa operationen kommenterad av en lärare. Forskningen å sin sida kan utnyttja televisionen för att följa farliga experiment utan att behöva riskera liv eller sväva i okunnighet om vad som sker.

Sändningen i Konserthuset tillgick på så sätt, att de båda televisionskamerorna tog var sin bild av handlingen. De var utrustade med fyra objektiv för olika avstånd så när den ena tog närbilder, tog den andra distansbilder av samma handling eller någonting annat, som utspelades samtidigt. Kamerateknikern stod i telefonförbindelse med en programledare i kontrollrummet. Denne satt framför de båda kontrollmottagarna, som



Ovan: Fig. 6. Skiss av kameraröret (orthiconröret) i genomskärning: 1. Scenen, 2. Kameraobjektivet, 3. Fotokatod, 4. Accelerator-elektrod, 5. Skärm, 6. Galler, 7. Horisontal- och vertikalavläkningspolar, 8. Fokuseringsgaller, 9. Fokuseringspole, 10. Galler, 11. Centreringspole, 12. Galler och dynod, 13. Elektronkanon, 14. Multiplikator, femstegs-, 17. Multiplikatorsektion, 18. Avläkningssektion, 19. Bildupptagningssektion.

T. h.: Fig. 7. Skiss utvisande svepets gång över bilden, samt återgångslinjerna.



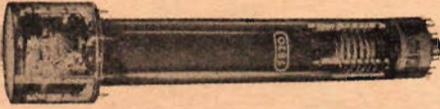


Fig. 5. Orthiconrör.

var anslutna till var sin televisionskamera. Han hade sålunda två bilder att välja på, vilka han med tillhjälp av en bildomkopplare kunde släppa ut på "linjen", dvs. de till nätet anslutna televisionsmottagarna. Bildomkopplaren kunde även inställas på olika mellanlägen, så att de båda bilderna framträdde samtidigt som "spökbilder". Om kamerainställningen inte var den lämpligaste gav han per telefon order till de båda kamerateknikerna. Dessa kunde på baksidan av televisionskameran se den upptagna bilden på ett 5" bildrör.

Bildkvaliteten på 16" och 19" mottagarna var mycket god. Detta gällde särskilt närbilderna. Dock fick man icke titta för nära på bilden, emedan de enskilda linjerna då framträdde. Projektionsmottagarnas bilder var av nästan samma kvalitet som vid vanlig biofilm, möjligen något mörkare. Detta får dock ses mot bakgrunden av, att mottagarna var placerade på ganska stort avstånd från duken, för att få så stor bild som möjligt. Inom parentes kan nämnas, att bildröret var av typ RCA 5TP4, och var riktat bakåt mot en sfärisk spegel, som via en lins projicerade bilden på duken. Röret hade en accelerationsspänning av 27 000 volt, vilket hade en mindre behaglig biverkan, emedan projektionsrör vid dessa höga spänningar producerar röntgenstrålar. Man bör därför iaktta en viss försiktighet, och när det gäller fotoapparater inte införa dessa inom projektionsområdet, då den fotografiska

(Forts. på sid. 22)

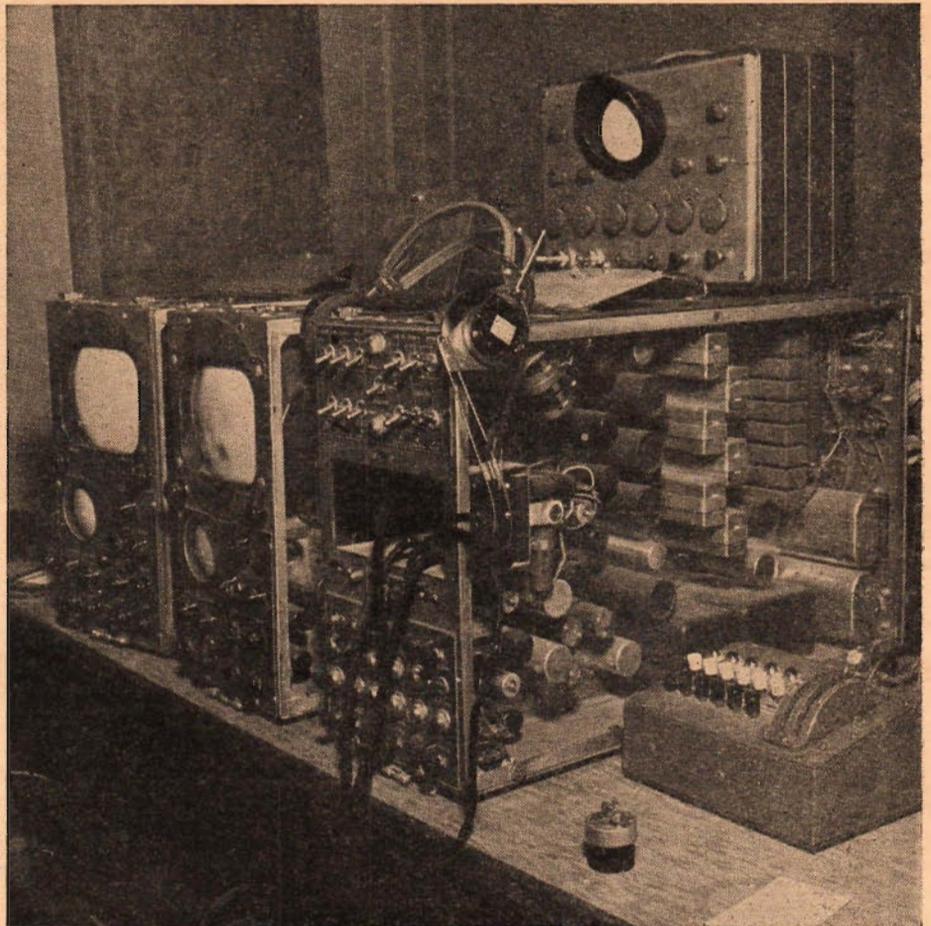


Fig. 1. Kontrollapparaturen. De båda kontrollmottagarna längst till vänster. Till höger om dessa: manöveraggregat och bildomkopplare. Under bordet finns puls förstärkare, nätaggregat m. m.

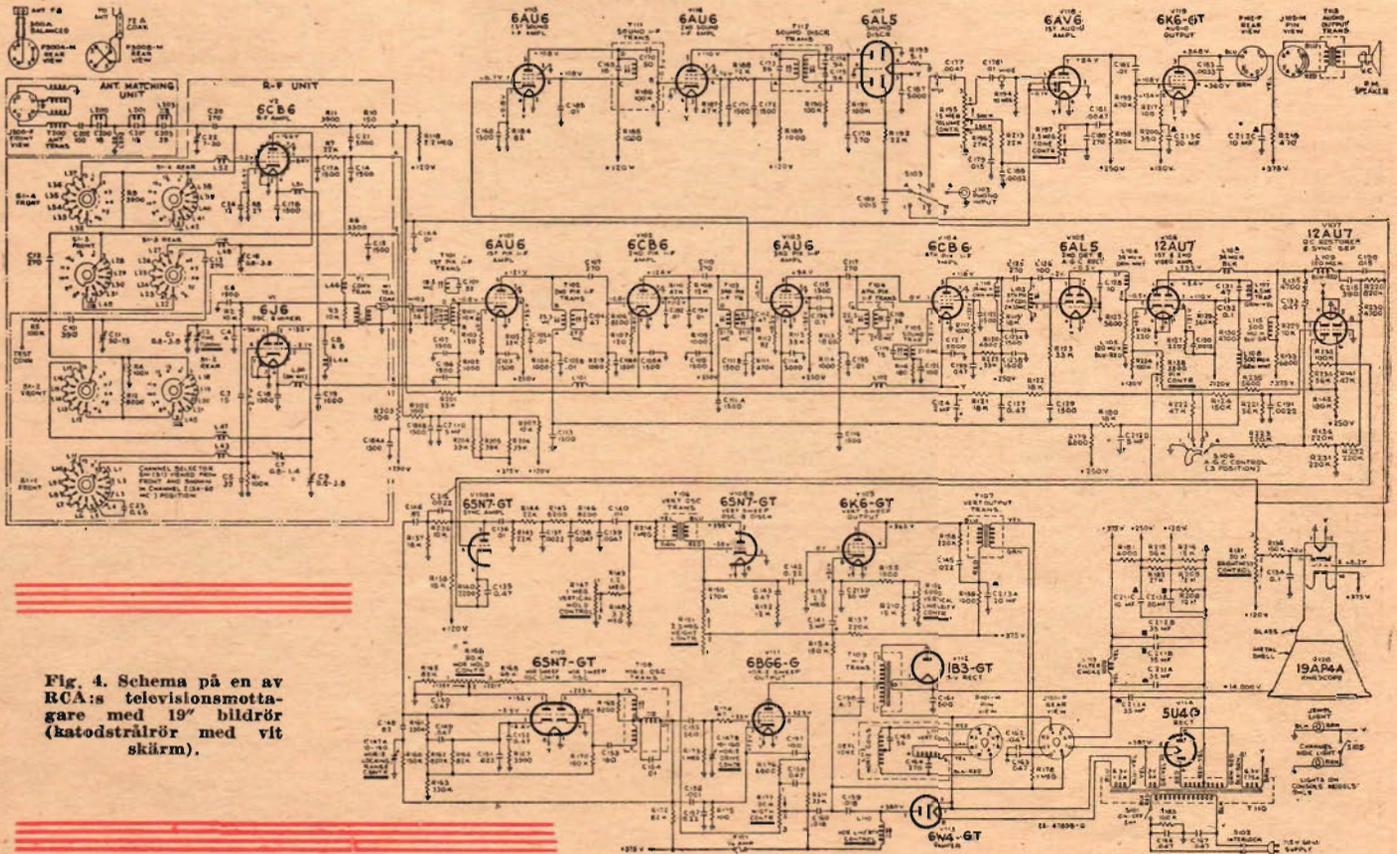
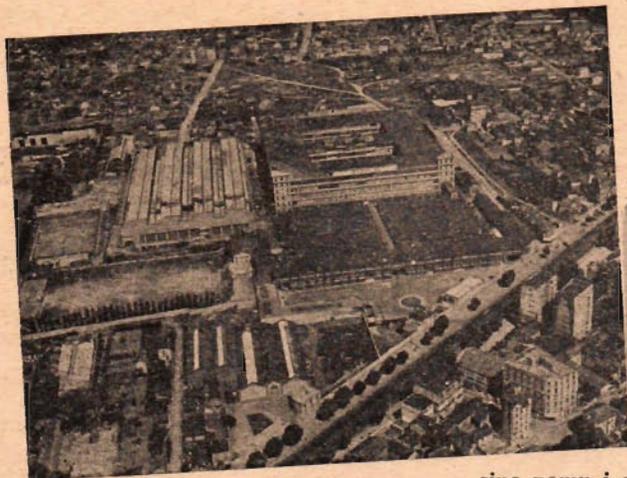


Fig. 4. Schema på en av RCA:s televisionsmottagare med 19" bildrör (katodstrålrör med vit skärm).



*Europeisk  
mönster-  
fabrik*

Simca-fabrikerna i Paris håller, från att ha varit sammansättningsverkstäder för Fiat, på att utveckla sig till en fristående fabrik och som sådan till en av Europas absolut modernaste, hävdar red. B. Zanoni i nedanstående reportage från företaget 10 hektar stora anläggning.

Sedan mer än 50 år tillbaka har den franska industrin intagit en av tätplatserna i världens motor- och bilproduktion — och vid lämpliga tillfällen aktar de franska motorhabituéerna icke för rovt att påminna alla och envar om, att den merkantilt upplagda motorindustrin först såg dagens ljus i Frankrike. Man vårdar också där minnet av många motorpionjärer med världsryste, sådana som markis de Dion, Citroen, Delage, Peugeot, Renault m. fl., vilka samtliga för all framtid konserverat

I vinjetten: Simcafabrikernas anläggning i Paris' utkanter täcker ett markområde på hela 10 hektar och ända är det största fabrikskomplexet byggt i sex våningar.

Nedan: Under många år har Simca testat varje detalj i sina vagnar på tävlingsbanorna. Här nedan en kompressormatad 3 liters sportkupé med tillnamnet Gordini i gott sällskap vid 1950 års 24-timmarslopp i LeMans. Stående fr. v. Charles Faroux "directeur de la course"; Amedée Gordini, trimningsexpert och stallchef; chefredaktören för vår kollega i Paris l'Automobile, Fernand Buchianeri, samt de två argentinska "kanonförarna" Gonzales och Fauglo.

sina namn i samband med olika bilmärken. Flera av dessa märken är än idag betydelsefulla, Renaultfabriken bl. a. sedan några år tillbaka nationaliserad, och både Citroën och Peugeot är så kända också i vårt land, att de icke i detta sammanhang fordrar några längre kommentarer.

En av Frankrikes allra främsta och produktionskraftigaste bilfabriker f. n. — *Société Industrielle de Mecanique et Carrosserie Automobile*, mera känd under förkortningen *Simca* — har emeller-

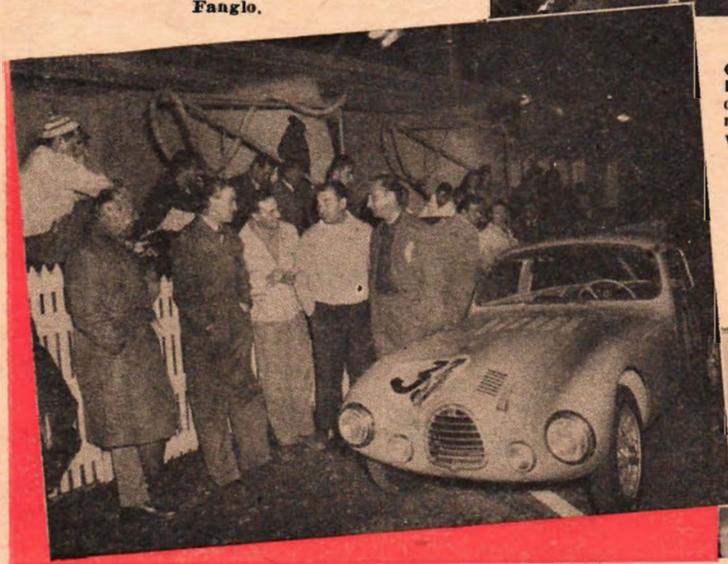


tid ingen anrik historia att blicka tillbaka på. Verksamheten är endast ett tjugotal år gammal, men under denna förhållandevis korta tid har man dock hunnit med en utbyggnad och ett antal omorganisationer av sådan art, att Simcafabriken i Nanterre strax utanför det egentliga Paris nu med fog räknas som Frankrikes allra modernaste bilfabrik med moderna idéer, alltigenom moderna tillverkningsmetoder och en maskinell utrustning, som i modernitet finner sin like endast i USA samt vid Fiatfabriken i Italien, Simcas systerfabrik på andra sidan alpmassiven.

Från början var Simca endast en fransk sammansättningsfabrik för Fiatvagnarna i enlighet med de strävanden, som mycket länge gått ut på att i största möjliga utsträckning bereda franska män och kvinnor arbete, även när det gäller importartiklar. Men med åren har den stora Nanterre-fabriken, som f. n. upptar en sammanlagd golvyta på 80 000 m<sup>2</sup> blivit alltmer fristående i sitt förhållande till Fiat. Omkring 5 000 anställda vid den franska fabriken tillverkar nu varje detalj, som ingår i Simcavagnarna och endast i viss utsträckning är man ännu så länge nödsakad att arbeta med en del italienska licenser. Modellerna är ju i stort sett identiska med de originalmodeller, som utgått från moderfabriken i Torino, ja, t. o. m. den nu så populära Simca 8 Sport, vilken egentligen inte har någon standardmotsvarighet i Italien, där Siata, Stanguellini, Nardi Danese m. fl. sköter om "derivaten", är faktiskt en licensvagn — exempelvis är de två synnerligen eleganta karosserityperna signerade av Pinin Farina.

Ovan: Samtliga lokaler är ljusa, luftiga och rena liksom denna avdelning för tillverkning av de olika motordetaljerna.

Simca-8-1200 har genomgått många renässanser sedan den första Fiat 508-an såg dagens ljus för omkring 16 år sedan, men grund dragen är emellertid fortfarande desamma — en lätt, ekonomisk vagn, rymlig inuti men med små yttre mått.



Simcafabrikerna har emellertid numera egen konstruktionsateljé och ett synnerligen välutrustat laboratorium, vilka två avdelningar dock huvudsakligen sysslar med bestämning och fortlöpande förbättring av kvaliteterna — och i övrigt grips man också vid ett tämligen hastigt besök av den föreställningen, att hela fabriken på något sätt verkar ett enda gigantiskt laboratorium, allting är ljus, rent och modernt och även för den minsta lilla tillverkningsdetalj är rationaliseringen maximal med det yppersta, som står att uppbirga ifråga om "outillage", d. v. s. verktygs- och maskinutrustning.

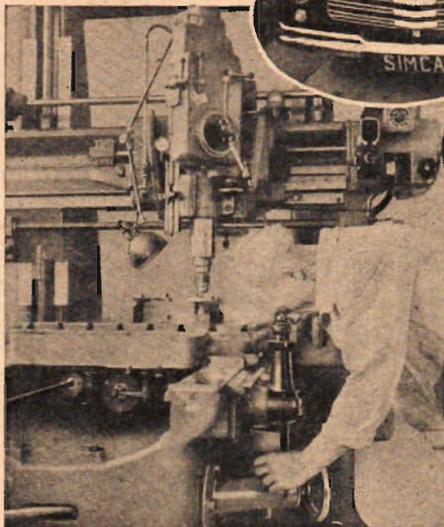
Så trivs man också gott vid fabriken — detta gäller såväl arbetare som tjänstemän — vilket allra bäst bevisas av att de omfattande och kostbara strejker, som under delar av första halvåret 1950 lamslog tillverkningen vid både "Régie Nationale Renault", Talbot och flera andra franska bilfabriker, icke berörde Simca och dess produktion. Man stod helt enkelt utanför besvärigheterna tack vare de omfattande arbeten och stora kapital, som i tid investerats för de anställdas bästa och trivsel. De moderna arbetsmetoderna har redan berörts och dessas betydelse kan inte skattas nog högt i detta sammanhang. Dessutom finns för de anställda inom det 10 hektar stora fabriksområdet en egen restaurant, som till förmånliga självkostnadspriser serverar ungefär 3 000 måltider varje dag, man har anlagt egen idrottsplats med både stor fotbollsplan, tennisbanor etc.

Tillverkningarna vid Simcafabriken är, som redan torde ha framgått, i hög grad överensstämmande med Fiats produktion av person- och lätta lastbilar och i den "merkantila produktionen" arbetar man f. n. med endast två motorstorlekar, 1221 och 570 cc, som dock med stor variation av såväl chassier som karosser, ger möjlighet till ett antal olika modeller för de mest skilda användningsområden. Den större motorn — som bekant en 4-cylindrig toppventilare med stötstänger och nästan fyrkantigt cylinderförhållande (72x75 mm) — ger i normalutförande med en förgasare av märke Solex 32 B.I.C. och vid ett kompressionsförhållande 1:6,3 en effekt av 40 hk och används i detta utförande i samtliga typer av Simca-8-1200, som tillverkas i tre personvagnsmodeller — Berline, Cabriolet och Coupé — samt en typ med antingen herrgårds- eller skåpvagnskaross. En smula trimmad vid fabriken, bl. a. med kompressionen förhöjd till 1:7,8 och en förgasare av typ Solex 32 P.B.I.C., ger 1200-motorn 50 hk och används i detta skick till den nu så populära Simca 8 Sport.

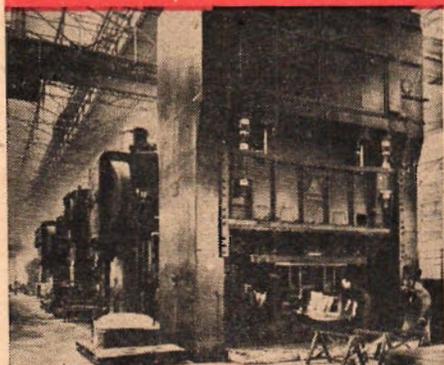
Även den mindre motorn är ett toppventilarbete, som så gott som helt överensstämmer med den italienska Fiat 500 B. Denna mycket ekonomiska motor har en bromsad effekt på endast 16 hk, vilket dock visat sig fullt tillräckligt såväl för den lilla personvagnen Simca-Six som för Simca-Six Commerciale, den senare alltså en skåpvagnsupplaga.

Denna redogörelse för mitt besök nyligen på Simcafabriken skulle inte vara fullständigt utan några ord också kring den så kallade "förmerkantila" laboratorietillverkningen, som dock i sinningens namn omges med en viss sekretess. Vid tillfället ifråga sysslade man emellertid där med den nya vagn, som

Simcas lilla "skräddarsydda" lyxupplaga 1200 Sport började i cabriolet-utförande lämna fabriken för ungefär ett år sedan och existerar sedan några månader tillbaka även som sportkupé. De eleganta karosserna har ritats av Pinin Farina i Torino men tillverkas i tämligen stora serier vid Nanterrefabriken.



Precision är av högsta betydelse vid motortillverkningen: denna schweiziska maskin har teleskopiskt verkande regelage för fininställning intill 1/100 mm.



Ovan: Den stora presshallen har tillkommit under senare år och är en av de förnämligast utrustade i hela Europa. Clearing-pressen i förgrunden, som är på hela 1 500 ton, formar till ett halvt karosseri för Simca 8 på 14 sekunder.

T. h.: I ett annat hörn av den gigantiska presshallen tillverkas alla mindre pressade detaljer, dörrar, flyglar, koffertlock, chassibalkar etc.



alla väntade officiellt skulle ha presenterats på den stora internationella bilsalongen i Paris i oktober, men som av taktiska skäl fått stå över till detta år — alltså den franska upplagan av Fiat 1400. Även här torde det i viss utsträckning vara fråga om en italiensk licenstillverkning, men den spatiösa, vackra karossen har dock fått personligare, om ock i hög grad italienskt-amerikanskt influerade linjer.

När detta skrivs har också ett fåtal vagnar av denna typ redan rullat tusentals kilometer i hårda testningar på de franska vägarna — och motorerna har utsatts för de mest omfattande prov och försökningsförsök, bl. a. på tävlingsbanorna.

För rena racerupplagorna samarbetar emellertid Nanterrefabriken bl. a. med Amedée Gordini, som ju är expert på att ta ut största möjliga effekt ur minsta möjliga motorenhet. Det bör kanske understrykas, att han för samtliga sina skapelser med den kända signaturen Simca-Gordini så gott som uteslutande hållit sig till fabriken originaldelar och vad nytt han tillfört och alltjämt tillför sina små populära, alltid franskt ljusblå tävlingsvagnar, kommer förr eller senare som standard i den merkantila produktionen.

Tävlingsbanorna faller utslaget — det håller man också före på Simcafabriken. Kontinentens kanske förnämligaste vetenskapliga billaboratorium till trots, inser man klart hos Simca, att teori är ett, praktik ett annat. Och i racerloppens praktik gäller alltid samma regel — kvaliteten främst.



# TEKNISK pressrevy

## Franskt reaskolplan

Ets. Fouga et Cie, vars flygavdelning i Aire-sur-Adour ingående presenterats i ett tidigare nummer av TFA, offentliggjorde i mitten av oktober ett nytt reaktionsdrivet skolflygplan kallat Fouga-Cyclope. Prototypen befinner sig sedan någon tid på det franska flygvapnets centrala flygprovanstalt i Bretigny medan exemplar nr 2 som bäst håller på att färdigställas.

Cyclope är som nästan framgår av namnet en avläggare till föregångaren Cyclone eller Sylphe, som typen efter en protest från de amerikanska Wrightfabrikerna (den firmas Cyclone-motor är som känt världsberömd) kom att heta. I motsats till Sylphe är emellertid Cyclope utrustad med landställ, vilket ger planet mera prägel av motorflygplan än vad egentligen motorseglaren Sylphe gör. Därtill är Cyclope av blandad metall- och träkonstruktion samt utrustad med en kraftigare reamotor, nämligen en Turbomeca Pimenè med 160 kg statisk dragkraft. Motorns vikt är endast 70 kg.

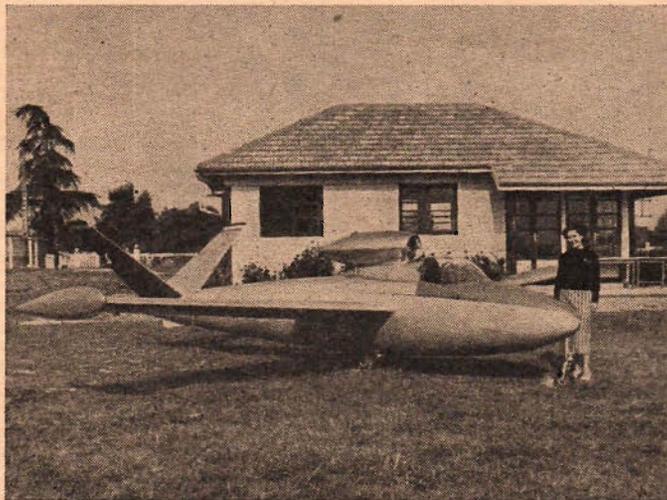
Utmärkande för Cyclope är vidare dess utomordentliga fartprestanda — eller vad sägs om en toppfart av dryga 350 km/tim?

Övriga data och prestanda framgår av följande siffror:

Spännvidd .....	8,76 m
Längd .....	6,66 m
Vingyta .....	9,8 m <sup>2</sup>
Tomvikt .....	390 kg
Flygvikt (med 77 kg bränsle) ..	555 kg
Vingbelastning .....	56,8 kg/m <sup>2</sup>
Toppfart på 4 000 m .....	350 km/tim
Max. tillåten dykhastighet .....	450 km/tim
Stighastighet vid marken .....	9,5 m/sek
Startsträcka .....	250 m
Praktisk topphöjd (begränsad av bränslekapaciteten) .....	9 500 m
Flygsträcka .....	300 km

## Volkswagen i nya modeller

Volkswagen har hittills endast förekommitt i en version här i landet, men nyligen demonstrerade generalagenten Scania Vabis inte mindre än fem nya modeller, som säkerligen inom kort



Skolflygplanet Fouga-Cyclope.

kommer att göra sin entré på de svenska gatorna och vägarna. Två av dessa har samma karakteristiska profil som den Volkswagen vi lärt oss känna igen redan på långt håll. Det är en cabriolet och en limousin med skjutbart soltak, genom vilket man med ett handgrepp kan förvandla den täckta vagnen till en öppen vagn.

Av helt annan utformning är däremot de tre andra: en "småbuss" för åtta personer; "Kombin", som också är åtta-sitsig men som snabbt kan förvandlas till en skåpvagn; och slutligen Volkswagen Skåp, som i likhet med Kombi lastar 760 kg och har ett lastutrymme av 4,5 m<sup>3</sup>. Dessa tre är alla av bulldoggstyp och förvånansvärt rymliga. "Småbussen" är närmast tänkt som skolbuss och som sådan är den illustrerad på denna sida. Skåpvagnen är utrustad med stora dörrar på vagnens sida för att

\* ETT STORT UPPLAGT FÖRSÖK att fullständigt utrota malarian i Shiraz-dalen i Iran genomförs enligt Mc Graw-Hill Digest f. n. av amerikanska och iranska vetenskapsmän. Hittills har över 145 städer och byar med ett invånarantal av 220 000 besprutats med DDT. Det är meningen att fortsätta bekämpningsprogrammet tills hela Shiraz-dalen befriats från sjukdomen.

\* I IRLAND HAR EFTER UNDERsökningar av Institute for Industrial Research i Dublin upprättats en fabrik som med tång som grundmaterial tillverkar väggbeklädnadsplattor av ungefär samma karaktär som wallboard. Institutet fortsätter, enligt Unesco Features, sina undersökningar beträffande tång, vilken i Irland f. n. används även som gödselmedel och kreatursfoder, och man räknar med att finna ytterligare användning för denna råvara.

\* DEN FÖRSTA STORBRON HELT i aluminium har nyligen byggts över Saguenayfloden i närheten av Quebec i Canada, uppger Mech. Engineering. Spannet är omkring 89 m och körbanan av betong. Aluminiumet är legerat med koppar och har en hållfasthet som lågvärdigt stål men väger endast en tredjedel så mycket. Alla förbindelser är nitade med aluminiumnaglar och alla profiler har kapats med bandsåg. Svetsning och svetskärning har överhuvudtaget icke förekommit då dessa höga temperaturer skulle ha nedsatt materialets hållfasthet.

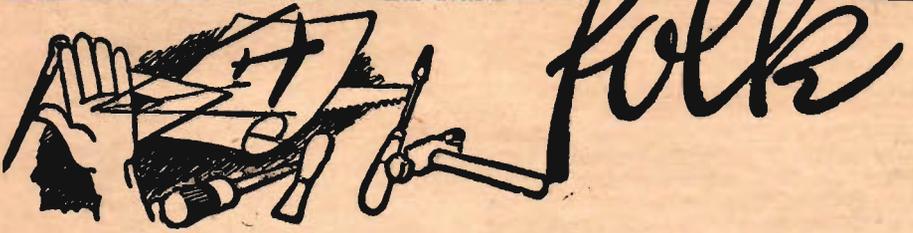
underlätta lastning direkt från trottoaren.

Samtliga nya typer är utrustade med den vanliga 25 hästars motorn men de tre bulldoggstyperna är något lägre växlade för att möjliggöra bättre dragförmåga.



Volkswagen familjebuss utnyttjad som skolbuss.

# HÄNDIGT

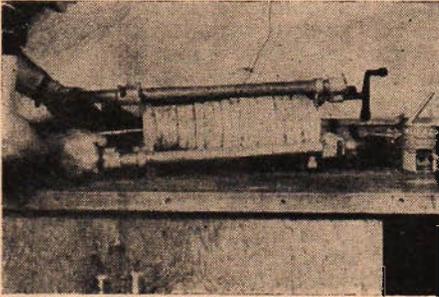


## Bordslampa av plywoodskivor

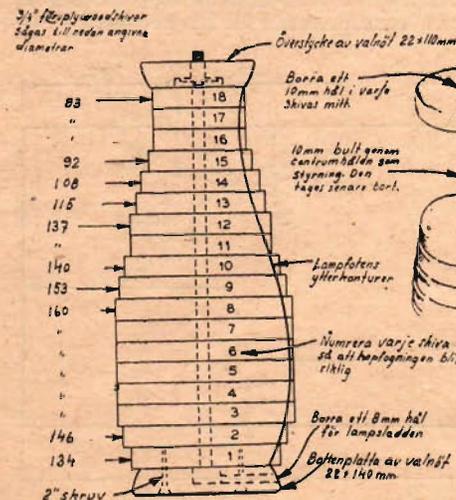
Har ni möjligen en mängd överblivna mindre plywoodbitar, som bara ligger och samlar damm i något hörn av verkstaden? Kasta dem i så fall inte i sop-tunnan, ty det är just sådana bitar, som ni behöver för att kunna göra den här moderna och ovanliga lampan, som ses på bilden ovan.

Använd gärna olika träslag, som kontrasterar mot varandra. För den här modellen visade sig  $\frac{3}{4}$ " furuplywood vara idealisk. När lampfoten svarvats så framträder ett tvärrandigt mönster, som man sällan får se på en fabriks-gjord lampfot.

Med lövsåg eller bandsåg sågas runda skivor av olika storlekar ut. Skivdiamet-rarna är angivna på ritningen. Småbitar används till de mindre sektionerna och större bitar till fotens bredare mitt-sektion.

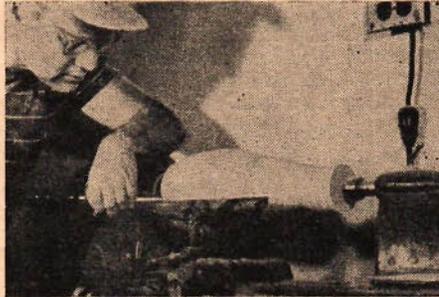


Borrade skivor sätts ihop på en ten. De limmas och spänns ihop. Tenen tas sedan bort.



Sammanställningsritning.

Borra ett 10 mm hål i mitten av varje skiva. När alla de 18 skivorna är klara bstryks deras båda sidor med ett bra lim, varefter de uppträds på en 10 mm järnten vilken centrerar bitarna. Använd



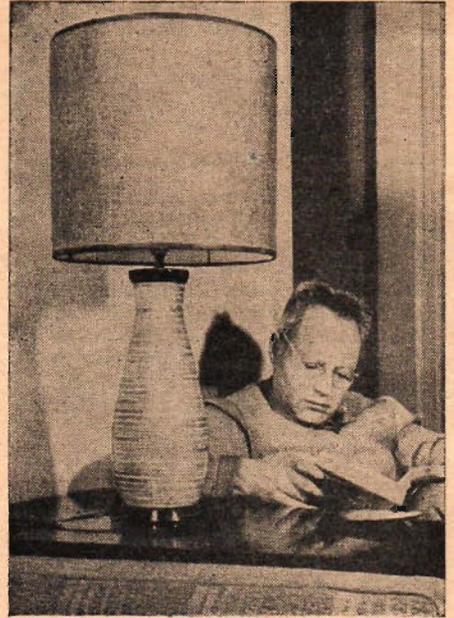
Sätt upp biten i svarven och svarva till slutgiltig form.

inte en trästång, ty på en sådan skulle limmet fastna. Spänn in de limmade skivorna i en skruvtving och dra ut tenen.

När limmet torkat ordentligt så sätts hela biten upp i en svarv. Botten sätts fast på svarvens planskiva, och stöd upp vasen mot dubbdockan, som bör vara utrustad med en kullagerdubb. Härigenom kan man köra svarven fortare.

Om ni inte är expert på att använda skråmejseln så använd hellre skavnings-verktyg vid nedsvarvningen av plywoodfoten till dess slutliga form. Sedan sandpappras foten omsorgsfullt.

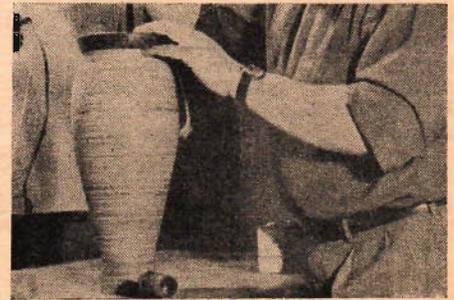
Tag nu bort biten ur svarven. Ni får betänka att den yttre ytan är mycket



porig på grund av de otaliga ändfibrerna. Därför bör ytan grundstrykas med ofärgad grundfärg. Sedan stryks biten 5 till 6 gånger med uttunnad shellack. Slipa med stålull mellan varje strykning. Den behandlade ytan kommer nu att vara högljansig och fibermönstret kommer till sin rätt.

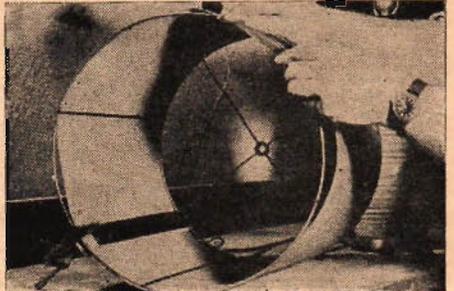
Använd ett träslag med starkt kontrasterande färgton till bottenkivans och den översta kivan. För vår del använde vi valnötsträ. Svarva ned bitarna till angivna dimensioner och behandla dem på samma sätt som nyss beskrivits men med färre antal shellacklager.

Undre och översta bitarna sätts fast med lim och två skruv. Dessförinnan borras emellertid i den översta biten ett hål för skärmens och lamphållarens fästansordning samt i den undre biten ett hål för lampsladden. Lampskärmens stältrådsställning och fästansordning (Forts. på sid. 21.)



Ovan: Använd kontrasterande träslag till den översta och undre biten. Sätt fast dem med lim och skruv.

Nedan: Välj lämpligt skärmmaterial, som klipps till och sätts fast med ett kantband.



# Batterimottagare i "fickformat"

Batterimottagare i miniatyrfORMAT är populära bland våra radiointresserade läsare och det är därför helt naturligt att TFA inleder det nya radioåret med nedanstående konstruktion av Ing. A. Hembrink. Det är en mottagare med god känslighet och liten effektförbrukning och bör komma väl till pass exempelvis i sportstugan.

Utgångspunkten vid nedan beskrivna bygge var att få fram en apparat som var:

1. liten till formatet ("fickformat")
2. lätt
3. känslig nog att ge acceptabel ljudstyrka på lokalstationen även vid dåliga antenförhållanden och på utlandsstationer vid normala sådana.
4. Mottagaren skulle dessutom ha låg effektförbrukning.

Som följd av det 4:e villkoret är mottagaren försedd med hörtelefon, då anod-effektförbrukningen nedskärs avsevärt genom detta arrangemang. Vidare vinnns att man kan driva apparaten på en anodspänning, som inte behöver vara mer än 25–30 V, och man kan använda ett batteri med mycket små dimensioner (hörapparatbatteri).

Beträffande villkor 3, uppstod vid "pytsens" utformande frågan om, huruvida ett eller två rör skulle användas. Ett rör kunde nog vara tillräckligt, om man hade tillgång till god antenn och jord. Men i och med detta är man bunden vid att använda apparaten på sådana platser, där detta finns tillgängligt. Vore det då icke lämpligare att använda ännu ett rör för att övervinna denna nackdel?

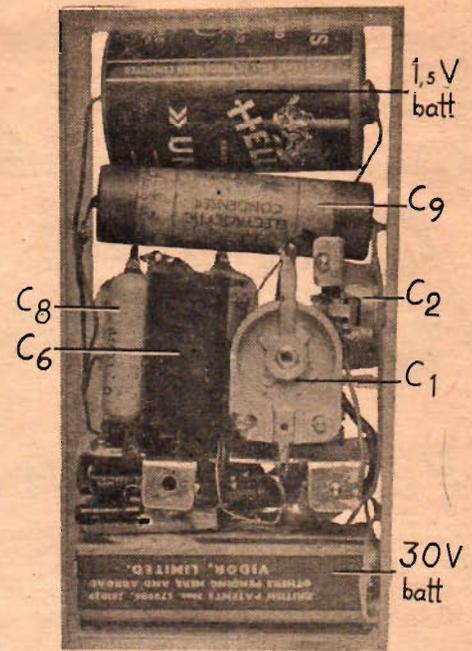
Men apparaten skulle ju bli så liten som möjligt, säger Ni kanske. Ja, men ur utrymmessynpunkt spelar det faktiskt inte så stor roll, som man kanske i första ögonblicket tror, ty ett extra litet minia-

tyrrör med sina kopplingar tar inte så stor plats i jämförelse med exempelvis batterier och avstämningsskrets, som vi ska se i det följande. Följaktligen blev det två rör, därtill av samma typ, nämligen 1T4. Röret är en pentod som arbetar på 1,4 V glödspänning och 50 mA glödström. Hela apparaten drar således i glödström 100 mA och i anodström 0,8 mA vid ca 30 V. En enkel uträkning ger vid handen att totala effektförbrukningen för mottagaren blir högst 0,174 W, dvs. en vanlig 3,8 V glödlampa till en ficklampa drar ca 6½ ggr så mycket effekt som denna apparat. Så blir det också lång livslängd på batterierna. Det använda glödströmsbatteriet är en vanlig 1,5 V cell med dimensionerna  $\varnothing 33 \times 60$  mm. Anodbatteriet är av märket "Vidar" på 30 V och mäter omkring  $70 \times 30 \times 25$ . Detta batteri visade sig vid inköpet vara ca 1 mm för långt i förhållande till lådan varför blecket på + sidan bortlöddes och anodplusen löddes direkt på den tråd, varifrån nämnda bleck lossades.

Nu till schemat, fig. 5.

Där visas en vanlig återkopplad mottagare utan några speciella avvikelser från det sedvanliga utförandet. Spolarna har lindats med högfrekvenslitz  $10 \times 0,07$  dubbel omspinning på bobin med järnkärna. Varvtalet på L1 är ca 110 varv och på L2 ca 70 varv. Vid inkoppling ska L1:s innerända anslutas till L2:s ytterända och jordsas. L1 och L2 lindas givetvis i samma riktning. Litztrådarna avisoleras genom att de uppvärms i låga tills de lyser svagt rött, varefter de hastigt doppas i rödsprit. Skulle trådarna sedan icke vara blanka utan ha små svarta klumpar måste behandlingen göras om. I annat fall kan man inte lita på att lödningarna blir riktiga.

Avstämningsskondensatorn C<sub>1</sub> är en trimmer (apparaten är i första hand en



Apparaten från framsidan med detaljernas placering markerad.

lokalmottagare) av keramisk typ, variabel mellan 8–115 pF. Spolarnas varvtal angavs inte exakt beroende på att trimrar av denna typ finns med något olika värden, varefter spolarna anpassas. Även C<sub>2</sub> (återkopplingskondensatorn) är av denna typ. Fördelen med dessa trimrar är att de är mycket stabila och tar liten plats. Nackdelen med dem är, att de ej utan vidare kan förse med ratt. Beträffande återkopplingskondensatorn spelar detta icke så stor roll, då den kan varieras ganska lätt med ett passande föremål utifrån, eftersom den sitter i ena sidans plan. Om man så vill kan trimmern för avstämningen utbytas mot en s. k. mikrokondensator, som bör få plats. Författaren anser emellertid trimmern i modellapparaten vara tillräcklig, då man i allra största utsträckning lyssnar på lokalstationen.

Det första röret tjänstgör som gallerlikriktande detektor. Signalen från antennen kommer in på avstämningsskretsen bestående av L1 och C<sub>1</sub>. Kretsen kopplas till rörets galler, stift 6 med glimmerkondensatorn C<sub>3</sub> och gallerläckan R<sub>1</sub>. Återkopplingsspolen L2 kopplas i serie med C<sub>2</sub> till anoden, stift 2. Högfrekvensen från anoden kommer härvid att transformeras till L1 med ökad kän-

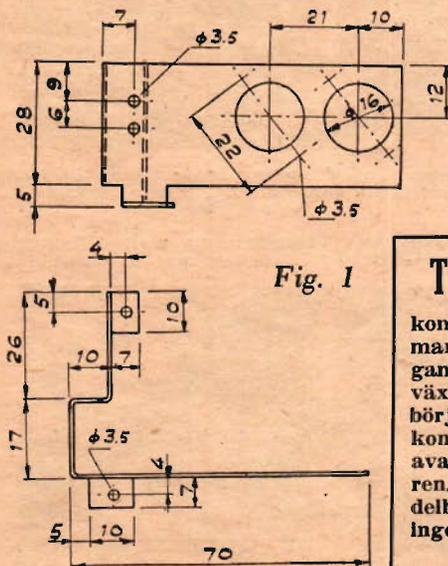


Fig. 1

## TFA:s radiosidor

kommer under det kommande året att följa sin gamla tradition att omväxlande presentera nybörjarkonstruktioner och konstruktioner för den avancerade radioamatören. Prenumerera omedelbart så förlorar ni ingen konstruktion.

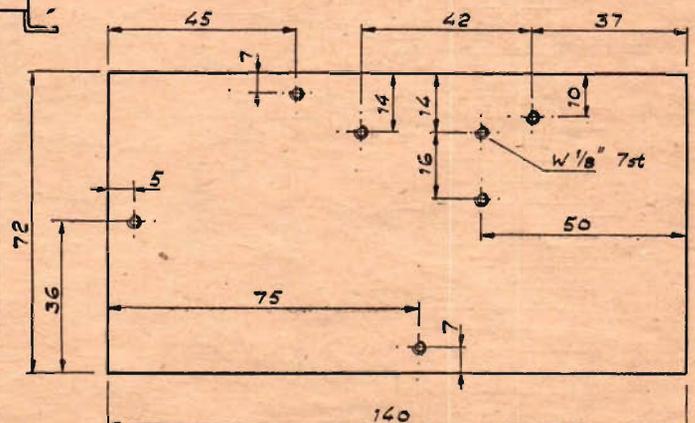
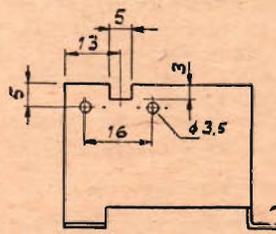


Fig. 2 Bottenplatta Material: 2 mm plexiglas

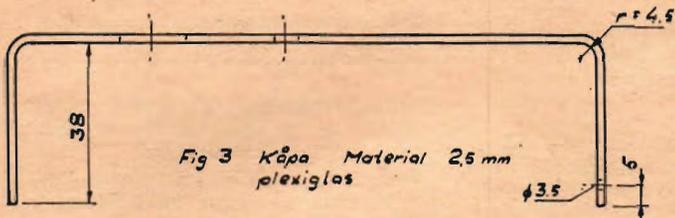
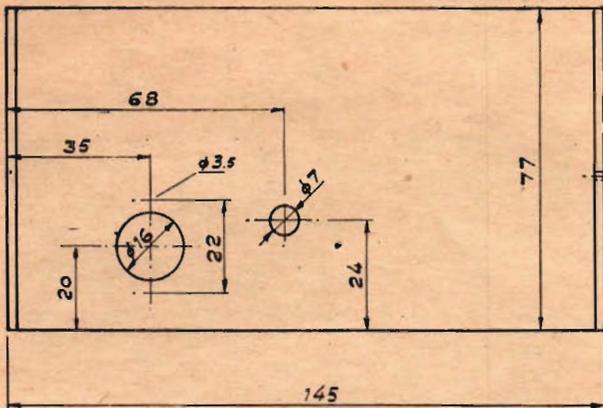


Fig 3 Käpa Material 2,5 mm plexiglas

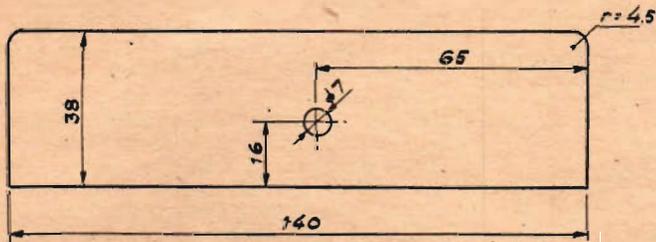


Fig 4 Sidstycken 2st Obs! hålet  $\phi 7$  upptages endast i ena det.

aluminiumchassi utfört enligt figur 1.

Spolarna är lindade på en vanlig bobin, som limmas på en bit plexiglas med hjälp av litet acetone. Denna plexiglasbit skruvas sedan fast på chassiet.

Eftersom vi i fortsättningen av bygget kommer att handskas med plexiglas ska jag här i korthet omnämna detta materials egenskaper.

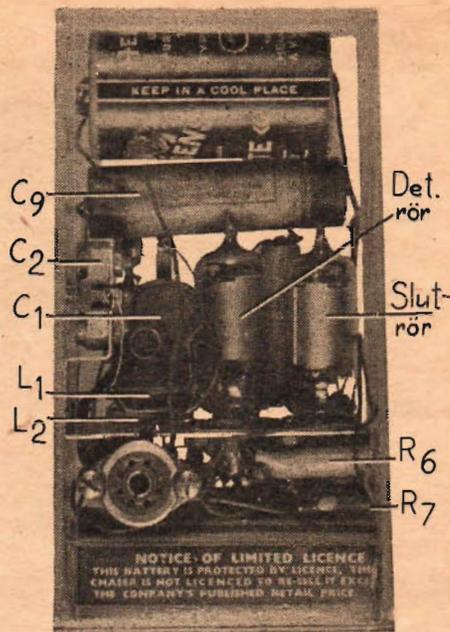
Plexiglas är ett plastglas, som inom plastkemin tillhör gruppen polymeriserade metyl-metakrylat. Det är beständigt mot baser, utspädda syror, vatten, bensen m. m. Det löses i bl. a. acetone, kloroform och bensol. Plexiglas levereras försett med skyddspapper, som ska behållas på under alla arbetsmoment utom när materialet ska värmas för böjning eller formning. Papperet tvättas bort med exempelvis fotogen. Plexiglas är termoplastiskt och mjuknar vid 100–150° C. Ytor eller fogar av plexiglas kan klistras med för ändamålet speciellt

avsett klister.

Bottenplattan för mottagaren tillverkas i enlighet med figur 2. Plexiglasstycket utsågas lämpligen med bågfil eller annan lämplig såg (obs! sågbladet får ej vara alltför mycket skränt, ty flisor spricker i så fall lätt ur utefter såglinjen). De olika hålen borras med metallborr och gängas då så angivits.

Figur 3 visar kåpan, även den utförd i plexiglas. Först sågas en längd glas med en bredd av 77 mm. Därefter ska denna längd bockas, vilket tillgår såhunda:

Alt. 1: En form av trä tillverkas, som har den färdiga kåpans innerdimensioner. Plexiglasstycket instoppas, sedan det frigjorts från sitt skyddspapper, i en ugn, vars temperatur kan regleras. Skivan hängs om möjligt i lodrätt ställning och mjukas upp vid en temperatur av ca 130° C. Därefter tas biten ut med en tång e. d. och läggs an mot formen



Apparaten från baksidan.

samt trycks till. Detta måste gå ganska snabbt, i annat fall styvnar plexiglas i oböjt läge. Tryck inte till glaset till något föremål, som är mönstrat, ty i så fall kommer produkten att ståta med ett tydligt avtryck. Skulle proceduren misslyckas — det är ganska svårt att genast få raka, jämna linjer — görs saken om igen. Plexiglas återtar i ugnen sin ursprungliga form och avtryck på ytan försvinner. Då kåpan har fått riktig form, avsågas ändarna så att rätt höjd erhålles.

Alt. 2: En metallstav med 9 mm diameter uppvärms och plexiglasstycket böjs över denna till önskad form. Denna metod låter måhända betydligt enklare än den tidigare beskrivna men det må bli läsarens sak att avgöra den saken.

Nu borras de erforderliga hålen i kåpan. Efter detta har läsaren blivit sådant expert på plexiglasbearbetning att han utan ytterligare kommentarer kan tillverka de båda sidostyckena, som tillpassas noga efter kåpans böjning.

Sidostyckena limmas fast i kåpan med metylenklorid. Tre små vinklar, vilka fäster kåpan i bottenplattan, tillverkas även.

Nu återstår endast hopsättningen. Rörhållarna, spolen och återkopplingskondensatorn fastskruvas och kopplingen av mottagaren utförs i möjlig utsträckning. Här är kanske på sin plats att påpeka, att i modellapparaten icke används några speciella miniatyrmot-

(Forts. på sid. 21)

lighet och selektivitet till följd. Tonfrekvensen leds genom  $C_7$  vidare till sista rörets styrgaller. I detta rör förstärks signalen ytterligare och uttas över motståndet  $R_6$ . Kondensatorn  $C_{10}$  förhindrar att hörtelefonerna arbetar under likspänning.

Till apparaten används lämpligen hör-lurar av kristalltyp. Med apparaten i innerfickan och dylika små "proppar" i öronen känner man sig frestad tala om diskret radiomottagning. Den syns knappast, och den stör ingen. Som antean kan man använda exempelvis sin cykel eller helt enkelt sig själv. Då författaren använder den i sitt hem, består antennen av en 1 meter lång tråd, som instoppats bakom ett värmeledningsselement. Jordledningsanslutning förekommer i detta fall icke.

Mekaniskt utförande

Rörhållarna, spolsystemet och återkopplingskondensatorn monteras på ett

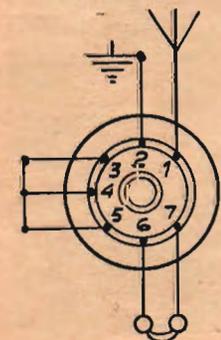
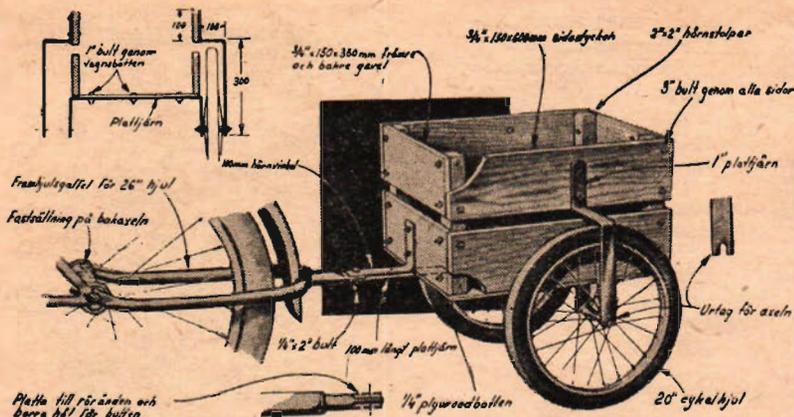


Fig. 5

- $R_1$  3 Mohm
- $R_2$  70 kohm
- $R_3$  0,1 Mohm
- $R_4$  10 kohm
- $R_5$  1 Mohm
- $R_6$  0,25 Mohm
- $R_7$  0,5 Mohm
- $C_1$  se texten
- $C_2$  se texten
- $C_3$  250 pF
- $C_4$  10 000 pF
- $C_5$  30 pF
- $C_6$  0,1  $\mu$ F
- $C_7$  10 000 pF
- $C_8$  10 000 pF
- $C_9$  8  $\mu$ F 50 V
- $C_{10}$  10 400 pF
- $L_1$  se texten
- $L_2$  se texten

Samtliga motstånd  $\frac{1}{4}$  W



Den beskrivna släpvagnen kopplad till cykeln.

## Paketvagn för cykeln

Nu är rätta tiden att göra i ordning all utrustning för cykeln. En sak som ofta efterfrågas är en ritning på en släpvagn för cykeln och därför presenterar vi denna konstruktion, som är avsedd för lättare körningar och som lätt kan ändras för att motsvara ägarens speciella krav.

kels bakaxel och fästes även på bakstänkskärmen. Gaffelns överände plattas till varefter ett hål för kopplingsbulten borras. För att fort kunna koppla ihop cykeln och släpvagnen används en låsbricka, vingmutter och en lämplig bult. Om så önskas kan stänkskärmar monteras över vagnshjulen.

Kärnan rymmer ett förvånansvärt stort antal paket utan att cyklingen blir nämnvärt tyngre.

visare och uppdragning och 1 st fyrkantshål på nedre hälften av lådan, vilket täcktes av en bit glas.

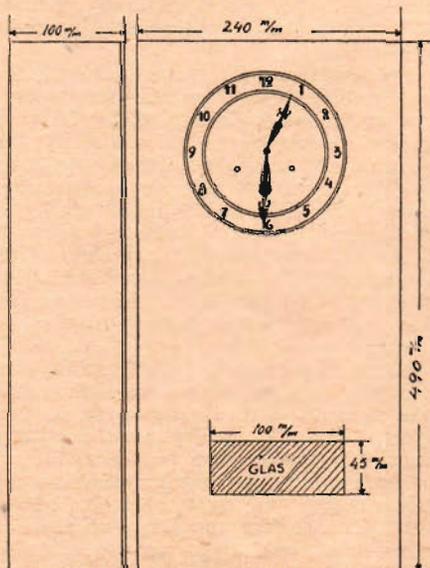
Den gamla urtavlan kasserades, i stället utskars 2 st ringar av 1 mm papp. Såväl ringar som de gamla visarna målades med vit lackfärg. Sedan inköptes i järnhandelen siffror av vit plast (12 mm höga) som tillsammans kostade 2:25. Dessa liksom ringarna sattes fast med syntetikon på sina platser.

När urverket tas ut måste stor försiktighet iaktas så att ej något skadas inuti, ej heller får pendeln avkortas då detta inverkar på klockans gång. Om man vill kan ett hål upptas i lådans botten, så att man kan justera klockan därifrån, då framstycket ej går att öppna därför att visarna sitter på utsidan.

R. Eriksson.

Den här cykel-släpvagnen är en mycket praktisk och användbar anordning och den är mycket enkel att tillverka. Alla erforderliga delar är lätta att få tag på. Två stycken 20" cykelhjul sätts fast på vagnskorgen med hjälp av bandjärn och bult såsom visas på bilden. Själva vagnskorgen bör ha en bredd av ungefär 500 mm och en längd av 600 mm. En mycket bra drag- och kopplingsanordning kan göras av en gammal framhjulsgaffel. Den sätts fast på cy-

## Väggklockan får ansiktslyftning



Ritning över den moderniserade väggklockan.

## Knep vid fönsterputs

För trasan lodrätt på den ena fönstersidan och vågrätt på den andra så är det vid finputsning lätt att avgöra på vilken sida eventuellt kvarglömda rester av putsmedlet sitter. Men så våghalsig putsställning som den flickan på bilden intar tillrådes inte!



## Enkelt fickbryne

Om man alltid vill ha tillgång till en vass pennkniv kan man skaffa sig ett behändigt bryne genom att klistra en bit fin smärgelduk på insidan av ett tändsticksfodral. Lätt att ha med i fickan!



Jag var innehavare av en sån där gammal väggklocka med en massa svarvade knoppar och andra krusiduller. Den var maskäten och ful, men som urverket var prima gjorde jag ett nytt fodral och resultatet blev strålande.

Jag började med lådan som gjordes av lamellträ av björk, framsidan av 4 mm björkplywood. Det hela celluloslackerades 3 ggr och slipades med fint sandpapper mellan strykningarna. På lådan upptogs 4 st hål: 3 st borrhål för

TfA nr 1 — 1946:

"Svetsning i aluminium". Instrukтив kurs med bilder och text.  
 "Kinokamera i fickformat". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Kallins miniatyrbil". Byggnadsbeskrivning med ritning.

TfA nr 2 — 1946:

"Eldkulan". Modellflyg. Arbetsbeskrivning med ritning.  
 "Bänkar för platsbrist". Beskrivning med bilder.  
 "Ljud på träd". Sista avsnittet.  
 "Signal på klart". Casey Jones SJ-modell. 9:e byggnadsbeskrivningen.

TfA nr 3 — 1946:

"Gamla knivar blir som nya". Beskrivning med skisser.  
 "SM-tecknen ur skrotlådan". — Oil-Derric. Byggnadsbeskrivning med skisser.  
 "Jeep". Modellbygge. Beskrivning och skisser.  
 "Signal på klart". Modelljärnvägsbygge.  
 "Hobbytips: "Nysilvret blir nytt igen" — "Hyvel i två delar". — "Stega i galoscher". — "Bra lödvätska — och billig".

TfA nr 4 — 1946:

"En hushållsvåg". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Bildprojektor med automatisk bildväxling — fynd för skyltfönstret". Byggnadsprincip med skisser.  
 "Praktisk pärm för telefonkatalogen". Skisser med beskrivningar.  
 "Flygande TfA-modeller". Tredje avsnittet. Förbränningsmotormodell Orion. Ritning med beskrivning.  
 "MiniatyrfloTTan förstärkes". Amerikanskt hangarfartyg. Beskrivning med skisser.  
 "C-bilarna mot en ny högsäsong". Uppslag om detaljer.

TfA nr 5 — 1946:

"Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge". Första avsnittet.  
 "Spegelgalvanometer för amatörlaboratoriet". Beskrivning med skisser.  
 "Amfibieplanet SFABEE". Arbetsbeskrivning och ritning.  
 "Norra Europas minsta modelldieselmotor". Arbetsbeskrivning och ritning.  
 "Skrivbord för 40 kr.". Arbetsbeskrivning och skisser.  
 "Bra bländskydd". Hobbytips.

TfA nr 6 — 1946:

"Bliv din egen glasblåsare". Arbetsbeskrivning med bilder.  
 "Ljudfilmsaggregat". Andra avsnittet.  
 "Fartygsmodellens färgbehandling". Hur en lidstrogen modell ska se ut.  
 "Grumman G44" "Widgeon". Replikmodell.  
 "Bofors 40 mm automatkanon". Modellbygge från USA.  
 "Trevliga skärbräden". Arbetsbeskrivning och skisser.  
 "Amatörtransformatorn — beräkning och tillverkning". Första avsnittet.

TfA nr 7 — 1946: Slutåld.

TfA nr 8 — 1946:

"Klart för sjösättning". Motorbåtskonstruktör ger råd.  
 "Modeller av konstharts". Instrukтив artikel med bilder.  
 "Ljudfilmsaggregat". 4:e avsnittet.  
 "Knep för Hem och Hushåll": "Blomkåpp för krakraxter". — "Spetsa stickorna med pennvässare". — "Skydd för symaskinen". — "Enkelt medel mot pannsten". — "Panna för fädningsurklipp."

TfA nr 9 — 1946:

"Klart för sjösättning". Andra avsnittet.  
 "Skeppsblocket blir trevlig bordslampa". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Den fulländade förstöringsapparaten". 2:a artikeln.  
 "Hall Racer". Arbetsbeskrivning och ritn.  
 "Sveriges snabbaste miniatyrracer". Arbetsbeskrivning och ritningar.  
 "Amatörtransformatorn". Andra avsnittet

TfA nr 10 — 1946: Slutåld.

TfA nr 11 — 1946: Slutåld.

TfA nr 12 — 1946:

"Häll Er själv och lien i form". Sommar-tips med ill.  
 "En bra länsump för sommarbåten". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Bygg ett par bekväma trädgårdsfåtöljer". Arbetsbeskrivning med skiss.  
 "Kan ni höja trä?". Tips med skisser.  
 "Knep för Hem och Hushåll". "Den idealiska hängaren". "Häng tvålen vid kranen".

## FÖR HÄNDIGT FOLK

Till våra läsares tjänst inför vi här en förteckning över ritningar och arbetsbeskrivningar som varit införda i tidigare nr av Teknik för Alla. Önskad nummer expedieras mot insändande av likvid i frimärken eller per postgiro 157992. Även mot postförskott, varvid dock extra porto tillkommer. Då vissa nummer kan tänkas taga slut torde reservnummer alltid uppges. Nr 26 för 1944, 1945, 1946 och 1949 kostar 65 öre, nr 6 och 26 för 1950 kostar 1 krona, alla övriga 50 öre plus porto.

Enstaka nr för 1944/1945 finns ännu i lager. Uppgift lämnas på begäran.

"Häll ordning på härnälarna". "Bekvämt piprensare". "Extra skrivbord". "Amatörstationens nätaggregat färdigbygge". Andra avsnittet.  
 "Den fulländade förstöringsapparaten". Femte avsnittet.

TfA nr 13 — 1946: Slutåld.

TfA nr 14 — 1946:

"Knep för hem och hushåll". Praktisk diskbalja.  
 "Bygg själv Ert flygplan". Med ill. Första avsnittet.  
 "Fyra trevliga tips för badstranden". Beskrivning med skisser.  
 "Utnyttja sommarvindarna för evakuering av matotet". Beskrivning med skiss.  
 "Plocklek vid runda bordet". Beskrivningar med skisser.  
 "America som skalamodell". Beskrivning med ritn. till Amerikas största passagerarfartyg.  
 "Miniatyrracer, som vi bygger hemma". Beskrivning med ill. 1:a avsnittet.  
 "Scale Craft — amerikanskt modelltåg". Med ill.

TfA nr 15 — 1946:

"Vattenhjul och turbiner". Beskrivning med skisser och tabeller. Första avsnittet.  
 "Sommarstället på hjul". Arbetsbeskrivning med ritningar över TfA:s husvagn.  
 "Elegant MC-bil för 700 kronor". Med ill.  
 "America som skalamodell". Andra avsnittet. Med ritningar.  
 "Universalmotståndet". Beskrivning med skisser och tabeller.

TfA nr 16 — 1946:

"Internationella regler för modellracerbilar".  
 "Lättviktsbilen byggdes för 400 kronor". Arbetsbeskrivning med ill.  
 "Verkstadsindustriens utbildningsmöjligheter". Andra avsnittet. TfA:s yrkesorientering.  
 "Småbildsprojektorn för 29 kronor". Beskrivning med skisser.  
 "En effektiv antennförstärkare". Beskrivning med skisser.  
 "America" som skalamodell. Tredje avsnittet.  
 "Hembyggda vattenhjul och turbiner". Andra avsnittet.  
 "Det amatörbyggda flygplanet". Andra avsnittet.  
 "Detaljer till parallellsteg". Tips för c-bilsbyggare.  
 "Globe-Swift — femte planet i TfA:s sportplansserie". Beskrivning och ritning.  
 "Vackra moln i stället för vit himmel". Fototips.

TfA nr 17 — 1946:

"100 kilometer på rundbana med 60 cm modellracerbåt". Beskrivning och regler.  
 "Ny favorit till C-bils-SM". Svedbergs tvåsitsiga vagn.  
 "Full fart i kurvan". Framhjulsdriven mobil med två hjul bak och ett fram.  
 "Miniatyrflyget i konstharts". Illustrerad beskrivning.  
 "Isblomlack — en modern dekorationsmetod". Arbetsbeskrivning och recept.  
 "Miniatyrracer, som vi bygger hemma". Andra avsnittet.  
 "Speed-ställverket — enkelt och lättmanövrerat". För modelljärnvägen. Ill. Arbetsbeskrivning.  
 "Det amatörbyggda flygplanet". Tredje avsnittet.  
 "Småbildsprojektorn för 29: —". Andra avsnittet.

TfA nr 18 — 1946:

"Att packa utställningsmodell". Beskrivning med skisser.  
 "Lingonrensningen går lätt med hembyggd lingonrensare". Arbetsbeskrivning med ritning.  
 "Modernisera Er gamla kamera". Arbetsbeskrivning med ill.  
 "Cykelgeneratoren blir bra gramfonmotor". Arbetsbeskrivning med ritning.  
 "Det amatörbyggda flygplanet". Fjärde avsnittet.  
 "En nätsluten, pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Illustrerad arbetsbeskrivning. Första avsnittet.  
 "Måla själv". Praktisk serie. Första artikeln.

TfA nr 19 — 1946:

"Praktiskt tvättställ för sportstugan". Beskrivning med skisser.  
 "Bumblebee — motorgelflygplanet". Beskrivning med ritning.  
 "Miniatyrracer-rundbana". Beskrivning med skisser.  
 "En nätsluten pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Slutavsnittet.  
 "Amatördrosseln". Beräkning och konstruktion.

TfA nr 20 — 1946:

"Smycken av plast". Illustrerad arbetsbeskrivning.  
 "Ställbart golvstativ för fotolampa". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "En 4 Watts förstärkare och modulator". Amatörstationen tar form. Ill. beskrivning.  
 "Miniatyrracer, som vi bygger hemma". Tredje avsnittet. Arbetsbeskrivning med "Flygande TfA-modeller IV". Wakefield-modell av Sverker Blom.

TfA nr 21 — 1946:

"Modellängmaskinen — ett intressant svararbete för amatörer". Arbetsbeskrivning med skisser och ritn.  
 "Kallersta samhälle växer fram". Modelljärnvägsbygge.  
 "Det amatörbyggda flygplanet — ett ensligt sportflygplan". Femte avsnittet.  
 "Hobbytips". Bågfilssågning. Lättillverkade bärhandtag för rör. Att borra i koppar.  
 TfA:s målarmästare lär er Limfärgning. Andra avsnittet.  
 "Luscombe" — intressant USA-plan. Beskrivning med ritning.  
 "Mekanisk surrmer". Beskrivning med skiss.  
 "Amatördrosseln". Andra avsnittet.

TfA nr 22 — 1946:

"Ett syskrin för er fru!" Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "En originell blomhållare". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Modellängmaskinen". Andra avsnittet.  
 "Amatörstationens modulator-förstärkare". Andra avsnittet.  
 "Det amatörbyggda flygplanet — ett ensligt sportflygplan". Sjätte avsnittet.  
 TfA:s målarmästare lär er Tapetsering.

TfA nr 23 — 1946:

"Bygg er egen hädugn". Arbetsbeskrivning med skisser och tabell.  
 "Ett bågskjutningsspel för helgdagarna". Arbetsbeskrivning med skiss.  
 "Den artige hunden bjuder på cigaretter". Ett trevligt cigarettskrin för far. Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Fototips. Skuggorna bestämmer exponeeringstiden". Närbild eller helfbild.  
 "Grängesberg-Oxelösunds turbinlok" — ett intressant arbete för HO-byggare. Med ritn.  
 "Hobbytips". Två cyklisttips: Mot slirande cykelgenerator. Cykelpännen.  
 "Amatördrosseln". Sista avsnittet.

TfA nr 24 — 1946:

"Danmark — modellflygarens drömland". Beskrivande artikel med illustrationer.  
 "En kontursåg för hobbyverkstaden". Arbetsbeskrivning med ritningar.  
 "Modellallare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägssällskap.  
 "En selektiv kristallmottagare". Ny effektiv utformning. Med ill. och schemata.  
 "Gunghäst för pojken". TfA:s julkalppstips. Illustrerad artikel.  
 "En öm vagn för illan". Ritning och skiss.  
 "Impulsapparat för elstängelse". Tillägg och rättelse.

TfA nr 25 — 1946:

"Sveriges första byggare av modellraketplan". Illustrerad artikel.  
 "Bygg er egen hädugn". Sista avsnittet.  
 "Skapa ett husapotek". Arbetsbeskrivning med skisser.  
 "Det amatörbyggda flygplanet". Sportplanets flygegenskaper. Sjunde avsnittet.  
 "TfA:s julkalppstips: En amerikansk järn-

vägsanläggning för de minsta". Med illustrationer.  
"Tonfrekvenstransformatorn". Första avsnittet.

TfA nr 26 — 1946: Kostar 65 öre.

"Kanaka Maru" — Ralph Lysells polynesinspirerade farkostkonstruktion presenteras i olika skepnader, som isjakt, som seglande utriggare, som paddelkanot och som racerbåt. En TfA-sensation!

"Vad är väglängd?" En utomordentligt intressant redogörelse för de olika radiovägarna.

"Den hemgjorda dykarhjälmerna." En amatördykar berättar om sina erfarenheter. Med bilder och ritning.

"Effektbestämning av modellmotorer". En värdefull instruktion för alla som bygger modellmaskiner.

"Miniatyracer, som vi bygger hemma." Fjärde avsnittet.

"Ishockeyspel, Rullande gungbrida, Trevlig spegelbyrå." Tre utmärkte saker för hobbynickaren. Med beskrivningar och ritningar.

"Betsning." Fjärde avsnittet i TfA:s målarkurs.

"Praktiskt sätt att förvara tidskrifter." Beskrivning med skisser.

"Att försilvra och förtenna." Kemiskt tidsfördriv.

## TfA 1947.

TfA nr 1 — 1947:

"Danska rekordmodeller". Beskrivande artikel med ill. av de bästa danska flygmodellerna.

"Kalkyler kring den 2-hjuliga bilen". De senaste erfarenheterna av ing. Jarlborgs förbättrade och fulländade bil.

"En rund bokhylla". Ett praktiskt och trevligt tillskott till vardagsrummet eller "privatkontoret". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Kombinerad sänglampa och läsbord". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Enkelt tillverkad spiralfjäder" utan användning av svarv.

"Modellrullare från Göteborg". Ill. beskrivn. av Göteborgs Modelljärnvägssällskap. Andra avsnittet.

"Tonfrekvenstransformatorn". Andra avsnittet.

TfA nr 2 — 1947:

"Svenska midgetracer". Den första svenska midgetracerritningen.

"Bänkborrmaskin för hobbyverkstaden". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Humlan — en originell dieselmodell". "Bananens" flygande elitmodell. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Det amatörbyggda flygplanet". Sportplanets flygegenskaper. Åttonde avsnittet med kurvor och tabeller.

TfA:s målarmästare lär er Boning.  
"Gamla ljustumpar blir nyttiga". Kemiskt tidsfördriv. Tillverkn. av tvål och torrsprit.

TfA nr 3 — 1947:

"Mc-bilen genom nålsögat". Första beskrivn. med ill. av TfA-vagnen.

"Hobbyverkstaden får slippmaskin". Arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.

"Hypersnabbt U-kontrollplan", ritat för 140 kilometers fart. Arbetsbeskrivn. och ritn. till flygmodellen "Tiger Meat".

"Vem bygger den bästa modellbilen?" Arbetsbeskrivn. och ritn. till Hudson Super Six.

"Tonfrekvenstransformatorn". Tredje avsnittet.

TfA nr 4 — 1947:

"Den första sändaren klar". Beskrivn. och ill. till en ultrakortvågoscillator för klass C-amatörerna.

"Lättbyggd racerbåt". Första avsnittet. Beskrivn., handledn. och ritn. till Rune Kocks racerbåt.

"U-kontrollplan för 140 km/tim". Slutavsnittet. Ritn. och ill.

"F-lok byggt utan svarv". Första avsnittet. Utförlig arbetsbeskrivn. och ritn. till Berndt Anderssons uppmärksammade modell på Teknik i Miniatyr II.

"Midgetracer nr 2". Diskussionsinlägg med skisser.

TfA:s målarmästare lär er Polering av olika slag.

TfA nr 5 — 1947:

"Automatiskt el-lyse för källartrappan". Kopplingschema och ill.

"Knep för hem och hushåll". "Praktiskt för damväskan" — "Ordning i medicinskåpet" — "Lyckohjul för hemfesten" — "Knep vid apikalslagning" — "Hemgjorda öronclips".

"Meteor, typ T och D". Rudolph Tegström presenterar sin sensationella bensin- och die-

selmotor. Sammanställningsritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Flygning med sjömodeller". Nykonstruktioner med ill.

"Det amatörbyggda flygplanet". Propellerns beräkning. Nionde avsnittet med kurvor och tabeller.

"Racerbåt som amatörbygge". Andra avsnittet av Rune Kocks artikelserie.

"Tonfrekvenstransformatorn". Fjärde avsnittet.

TfA:s godnattradio". Beskrivn. på en liten lokalmottagare, inbyggbar i nattduksbordet eller -lampan.

TfA nr 6 — 1947:

"Ett praktiskt brickbord för fåtöljgruppen". Arbetsbeskrivn. och ill.

"Lättillverkad sågbock för kokskällaren". En häändig sågbock, som inte tar upp något större utrymme.

"TfA-sändaren prövas och kopplas samman". Sista avsnittet på byggnadsbeskrivn. till oscilatorn till C-amatörsändare.

"F-lok byggt utan svarv". Andra och sista avsnittet.

"Racerbåt som amatörbygge". Tredje avsnittet av Rune Kocks artikelserie.

TfA:s målarmästare lär er Utvändig ytbehandling. Första avsnittet.

TfA nr 7 — 1947:

"En barnsläpvagn för cykelturerna". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en omtyckt inbyggd barnsläpvagn.

"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Andra avsnittet av Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor.

"Racerbåt som amatörbygge". Fjärde avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.

"Knep för hem och hushåll". Trevlig askkopp — Bra stenogramblockställ — Praktisk lödkolvshållare — Enkel skruvmejsel.

"Tonfrekvenstransformatorn". Femte avsnittet.

TfA nr 8 — 1947:

"Kombinerad steg och stol". Ritn. och ill.

"Världens enklaste brevvåg". Enkel men tillförlig.

"Klass B-sändare, modell 1947". Oldtimers beskrivn. av en förstklassig men samtidigt enkel och lättbyggd sändare. Första avsnittet.

"Automatisk körnare". Fjärde konstruktionen i TfA:s populära verktygsserie. Arbetsbeskrivn. ritn. och ill.

"Racerbåt som amatörbygge". Femte avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.

"Miniatyracer bygger vi oss hemma". Femte avsnittet. Ritn. och ill.

TfA:s målarmästare lär er Utvändig ytbehandling. Andra avsnittet.

TfA nr 9 — 1947:

"Midgetracer kör med utombordsmotor". En ovanlig lösning av motorproblemet.

"En svensk flygande helikoptermodell". En nyhet på modellbyggnadsområdet. Arbetsbeskrivn. och ritn.

"Rälsputningsvagn för modelljärnvägen". Presentation och ritn. av en uppmärksammad vagn.

"Ställbart lettringsverktyg". Femte konstruktionen i TfA:s populära verktygsserie. Ritn. och ill. samt arbetsbeskrivn.

"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor. Tredje avsnittet. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Racerbåt som amatörbygge". Sjätte avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.

"Tonfrekvenstransformatorn". Sjätte avsnittet.

"Förstärkare för kristall-mike". En efterlängtat förstärkare i 1-rörskonstruktion för kristallmikrofoner. Schema och ill.

TfA nr 10 — 1947:

"Trailerbåt". En idé för semestern.

"Omlindning av motor till gengasfläkten". Motoromlindning för anslutning till belysningsnätet.

"Knep för hem och hushåll". Bra tandborstställ — Ficklampan tip-top — Kanske störningsorsak? — Smådelarna samlade.

"Barniglig för promenaden". Arbetsbeskrivn. och ritn. till ett praktiskt transportmedel för den minste.

"Klass B-sändare, modell 1947". Andra avsnittet.

"Det amatörbyggda flygplanet". Propellerns beräkning II. Principbeskrivning av ett flygbygge. Tionde avsnittet.

TfA:s målarmästare lär er Invändig oljemålning. Första avsnittet.

TfA nr 11 — 1947:

"Nu bygger vi modellracerbåten". Arbetsbeskrivn., ill. och ritn. till en lättillverkad modellracerbåt i 10 cc klassen.

"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor. Fjärde och sista avsnittet.

"Bloden som detektor". En liten omändring av den selektiva kristallmottagaren. Första avsnittet.

"Tonfrekvenstransformatorn". Sjunde och sista avsnittet.

TfA nr 12 — 1947:

"Gunga och gungställning för de minsta". Beskrivning av en gunga för de allra minsta barnen. Ritn. och ill.

"Bra fräsdorn". Sjätte konstruktionen i TfA:s populära verktygsserie. Ill.

"Modellflyget inför sommaren". Intressanta nyheter och tips för dem som vill experimentera utanför modellflygets allfarvägar. Ritn. och ill.

"Ett bord från Haiti". Ett smakfullt och originellt klaffbord som tar liten plats. Arbetsbeskrivn. och ill.

"Päron- och ananasessens". Kemiskt tidsfördriv.

"Nu bygger vi modellracerbåten". Andra och sista avsnittet.

"Ett behändigt kamerastativ". En lövsågstving och en vanlig kulle till ett kamerastativ är allt som behövs till detta ypperliga flekstativ.

"Folkmotorbåten kommer!". Den "statistisk" idealkärl folkbåten presenteras.

TfA:s målarmästare lär er Invändig oljemålning. Andra avsnittet.

TfA nr 13 — 1947:

"TfA:s folkmotorbåtstävling ett lyckat experiment". De av juryn utvalda 3 bästa typerna presenteras. Ritn. och data.

"Trevlig sommarbricka med glasbehållare". En bricka där inte glaset kan glida. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Ett lätthanterligt gungbrida för barnen". Den gamla hederliga gungbridan avsevärt förbättrad. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Reseradio i etapper". Detektor med gallelikriktning. Första avsnittet av beskrivningen till en tvårörs batteriapparat. Ill. och schema.

TfA nr 14 — 1947:

"Bra hobbyverkstad för stadsvåningen". Beskrivn., ill. och skisser av en praktisk "skåpverkstad".

"Lättillverkad och oöm bordsgrupp". Trädgårdsmöbel av ny typ. Ritn. och ill.

"Leksaksbåt som går för egen maskin". Kort beskrivn. med ritn.

"TfA:s folkmotorbåtstävling". Ytterligare fem båtkonstruktioner presenteras med data och ritn.

TfA nr 15 — 1947:

"Meteorsnabb midget byggd i bostad". Ill., data och skisser till Bengt Petersons i Örebro midgetracer.

"Balsafir — en trevlig och ovanlig kastmodell". En okonventionell modellplanskonstruktion. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Lättbyggd plywoodbåt för fiske och jakt". Vikt ca 50 kg. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"TfA:s folkmotorbåtstävling". Ytterligare några motorbåtskonstruktioner samt en segelbåtskonstr.

"Reseradio i etapper". Andra avsnittet av beskrivningen. Ill. och ritn.

"Ljustelegrafering överbygger mil". En ljustelegrafering. Arbetsbeskrivn., ill., ritn.

TfA nr 16 — 1947:

"Hornet som modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den hypersnabba sensationsracern Hornet som modell.

"Idealbadet för baby". Enkelt bad- och skötselbord. Hopfällbart och lätt att tillverka. Skisser, arbetsbeskrivn. och ill.

"Knep för hem och hushåll". Idealtiskt penselskydd — Praktisk extrapulpet — Säg — pappersavrivare — Bra blyertsslipare och Enkel kolumnmarginal.

"Lättbogerad sump". Beskrivn. och ritn.

"Folkmotorbåtarnas slutspur". Ytterligare några intressanta båtkonstruktioner i TfA:s folkmotorbåtstävling.

"Det amatörbyggda flygplanet". Elfte avsnittet. Flyplanet stiftförmåga.

TfA nr 17 — 1947:

"Skåneraketen". Åke Jönssons i Arlov eleganta midgetracer, "Effyh 500", presenteras i text och bilder.

"En klocka av trä". Ett nytt TfA-slagnummer med ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Ett plastställ för gramfonskivor". Ill. arbetsbeskrivn. och ritn.

"Svarta spinnare för forellfiske". Kort beskrivn. med ill.

"Bågskyttetavla av papp". Kort beskrivn. med ill.

"Ett pampigt vattenfall för modelljärnvägsanläggningen". Beskr., ill. och skisser.  
"Hemligstämpeln bort!". Ytterligare några båtkonstruktioner i TFA-tävlingen.

TFA nr 18 — 1947:

"Mindre än midgets". Små engelska racerbilar.  
"America fullkomnas". Kompletterande byggnadsbeskrivning till atlantjätten "America" i skalamodell, ill. och ritningar.  
"Modernisera badrummet". Att förvandla ett fristående badkar till ett inbyggt. Ill., arbetsbeskrivning och ritningar.  
"En Klocka av trä". Andra avsnittet.  
"Använd cirkelsågen rätt". Instrukтив text med många bilder.  
"Litet trolleri". Kemiskt tidsfördriv. Lär er att använda pensel och vanligt vatten för att skriva fullt synlig text på skrivpapper.  
"Lättbyggt blomsterställ avdelar vardagsrummet". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stlgförmåga. Tofte avsnittet.

TFA nr 19 — 1947:

"Lättillverkad träsvävar". Kan lätt byggas till för metallbearbetning. Sjunde konstruktionen i TFA:s verktygsserie. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.  
"Mortel som svarvarbete". En bra mortel och mortelstöt av trä.  
"Hemtillverkad armband". Ritn. till 3 st. armband av metall.  
"Tillverka själv Edra fåtöljer". Arbetsbeskrivning och ritn. till en enkel fåtölj.  
"Miniatyracer bygger vi oss hemma". Slutavsnittet. Ritn. och ill.  
"Reseradio i etapper". Tredje och sista avsnittet av beskrivningen till en 2-rörs batteriradio.  
"Enkel mottagare för 40 och 80 meter". Arbetsbeskrivning och kopplingschema.

TFA nr 20 — 1947:

"Hemtillverkad kulspeppenna". Ett intressant precisionsarbete för hobbyeliten.  
"Microtåget seriekörs". Första beskrivningen av världens minsta modelltågsbygge.  
"Humlan — Bananens nya F-modell". Femte avsnittet i serien: "Flygande TFA-modeller." Byggnadsbeskrivning och ritn.

TFA nr 21 — 1947:

"Skivväxlare utan kugghjul". Första avsnittet. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.  
"Lättillverkad arbetslampan". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Knep och knäp". Vinkelhake som kolumnritare — Bra tunnplåtsvikare — Provisorisk hyvelbänk.  
"Tvåriåls-distribution I". TFA:s artikelserie om Microtåget.

TFA nr 22 — 1947:

"En dockgunga för illen". Två olika typer av dockgungor med ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Snillebilen". Principbeskrivning med ritningar av en bil som kan fjärrmanövreras utan hjälp av radio eller ledningar.  
"Lindning av fjädrar". Beskrivning på några enkla metoder, som kan spara både tid och arbete. Ill.  
"Tvåriåls-distribution II". Casey Jones fortsätter sin presentation av tvåriålsystemet.  
"Skivväxlare utan kugghjul". Andra och sista avsnittet.  
"E.10/44 Attacker som replikamodell". Reaktionsplanet Supermarine "Attacker". Ritn.  
"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stlgförmåga. Trettonde avsnittet.  
"Praktisk skruvning". Åttonde konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivning.  
"Knep och knäp". Kneplig profilmätning av oregelbundna ytor — Stift till tavelramen — Ordning bland penslarna.

TFA nr 23 — 1947:

"Flygande vinge som U-kontrollplan". En exklusiv sak för svenska modellflygare. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.  
"Ägg-granaten blir bordslampan". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Ge träjulkapparna ett trevligt mönster". Piffigt och originellt.  
"Träleksaker för de minsta". Mera julkappstips. Skisser och arbetsbeskrivning.  
"Trevligt tidningsställ". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Microloket, världens minsta modelllok monterat". Fjärde avsnittet av Casey Jones modelljärnvägsserie. Ritn., beskrivning och ill.  
"Torkapparat för fotografier". "Låda för färgbilder". Två bra saker för fotografier. Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Hemknepp". Rädsla soffbenen — Rengöring av fönster — Bra nålfodral.  
"Skallampsmatoren". En enkel spännings- och motståndsmätare. Beskrivning och skisser.

TFA nr 24 — 1947:

"Tecknad film som hobby". Första avsnittet.

tet. En ny intressant hobby. Utförliga ritn. och anvisningar.

"Arbetande modellvasto!". En nyttig och rolig sak att tillverka och äga. Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Lättillverkad jultomt". "John Silvers kassakista blir sin julkapp". Två roliga julkappstips med ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Micro-tågets vagnar". Femte avsnittet i Casey Jones modelljärnvägsserie. Skisser och detaljbeskrivningar.  
"Hemtips". I stället för grytlapp — Stoppa bakbordets glidning.  
"Kamerastativ kan användas utan stativmutter". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 25 — 1947:

"Tecknad film som hobby". Andra avsnittet.  
"Elegant lösning av 2-hjuliga mc-bilens problem". Ing. Hermanssons senaste scooter presenteras.  
"En originell golvlampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Längtradare för småpojkar" och "En snabb byggd julkyrka". Julkappstips med ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Tvåriåls distribution III". Sjätte avsnittet i Casey Jones Microtågsserie.  
"Elektroniskt tidsrelä för hembygge" beskrivs med ritn. på TFA:s radiosidor.

TFA nr 26 — 1947:

"Modern isjaktsegling". Ritn. och beskrivning på en isjakt med träsegel.  
"En pullmanvagn i HO". Ill., ritn. och beskrivning.  
"Teknik för Allas folkmotorbåt 1948" presenteras med ritn.  
"Kameran ligger". Trickfotograferingens hemlighet läres ut.

## TFA 1948.

TFA nr 1 — 1948: Slutsålt.

TFA nr 2 — 1948:

"Svensk ukontrollracer". Ritn. och beskrivning till ett trevligt modellflygplan.  
"Svarven får bra stälffäste". TFA:s verktygsserie.

"Tvåriåls-distribution IV". Fjärde och sista avsnittet om modelljärnvägens tvåriålsdrift.  
"En fjärrutlösare för kameran". Genial konstruktion för fotoamatörerna.

TFA nr 3 — 1948:

"Svarvning och slipning i aluminium". Beskrivning med ill.  
"Lysrörsarmatur". Kopplingschema och beskrivning.  
"Midgetwave-Receiver". Ritn. och mekanisk byggnadsbeskrivning till en idealisk radiomottagare.

TFA nr 4 — 1948:

"Bord för svarverkyt". Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Fräsning och borrar i aluminium". Beskrivning med ill.  
"Enkel lysrörsarmatur". Ritn. och arbetsbeskrivning.

TFA nr 5 — 1948:

"Avståndsmätare för kameran". Ill., beskrivning och skisser.  
"Malmvagn i HO". En amerikansk "hopper" i microsкала. Ritn., beskrivning.  
"Spinnångsarrangering för svarven". Ill. och ritn.

TFA nr 6 — 1948:

"Bygg Cyraks racergalosch!". Ritn., beskrivning och materialförteckning. Första avsnittet.  
"Entandsfräs för svarven". Ill. och ritn.  
"Spolmaskin för radioamatörer". Ritn. och beskrivning.  
"Reflektor och blyxtlampan". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 7 — 1948:

"Stationär modellångmaskin". En dubbelverkande 2-cylindrig ångmaskin. Ritn. och arbetsbeskrivning. Första avsnittet.  
"Hembyggt periskop". Skisser och beskrivning.  
"Galoschbotten göres klar". Andra avsnittet på Cyraks galoschbygge.  
"Extra högtalare". Ill., schema och beskrivning.

TFA nr 8 — 1948:

"Dansk transceiver". En genialisk dansk konstruktion för våra svenska radioamatörer. Beskrivning och schema.  
"Fotostatapparat av gammal kamera". Skiss och beskrivning.  
"Galoschens överdel bygges". Tredje avsnittet på Cyraks galoschbygge.  
"En stationär modellångmaskin". Andra avsnittet. Ritn. och beskrivning.

TFA nr 9 — 1948:

"Lodningsapparat för sommarens båtfärder". Ritn. och beskrivning.  
"Galoschen göres klar". Fjärde avsnittet på Cyraks galoschbygge.  
"En stationär modellångmaskin". Tredje avsnittet med ritn. och beskrivning.  
"Amatörstationens telegraferingsnyckel". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 10 — 1948:

"Trampbil för barn". En oerhört efterfrågad konstruktion. Ritn., ill. och beskrivning till en trampbil för barn mellan 3 och 6 år.  
"Cyraks racergalosch klar för provtur". Femte och sista avsnittet.

TFA nr 11 — 1948:

"Kontursåg av en gammal utranerad ymaskin". Genialiskt. Beskrivning med ill.  
"Reflexkopplad miniatyrradio". Ritn., schema och ill.  
"En stationär modellångmaskin". Fjärde och sista avsnittet.

TFA nr 12 — 1948:

"Styrsändare med variabel frekvens". En avancerad konstruktion för sändaramatörerna. Ritn., ill. och beskrivning.  
"Boulton Paul P. 82. Defiant II". Björn Karlström presenterar en flygplansritning i skala 1:75. Blad 1.  
"Porslinskåp med skjutluckor". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 13 — 1948:

"Svømmingpool i trädgården". Ritn., ill. och beskrivning till en härlig badbassäng för trädgården.  
"Serveringsvagn i skala HO". Ritn., ill. och beskrivning.

"Stansverktyg för småverkstäder". Ritn. och beskrivning.

"Boulton Paul P. 82. Defiant II". Björn Karlströms flygplansritning i skala 1:75. Blad 2.

"Mikrofon av solettask". Skiss och kopplingschema.

"Segelmodell blir dieselmodell". En nyhet på segelmodellfronten. Ritn. och beskrivning.  
"Kamerastativ för extrema närbilder". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 14 — 1948:

"Trycktank för utbordaren". Ritn. och beskrivning.

"Bounce — en lättbyggd modellracerbåt". Ritn., skisser och beskrivning. Första avsnittet.  
"En rutschbana för smättingarna". En enkel konstruktion med ill. och ritn.

TFA nr 15 — 1948:

"3 tips för sommarnöjet". Blomtunnor, Tunnmöbler och Toppåsar gunghäst. Ritn., ill. och beskrivning.  
"Bounce klar för provtur". Andra avsnittet på byggnadsbeskrivningen till en lättbyggd modellracerbåt.  
"Bra vertikalgalvanometer". Skiss och beskrivning.

TFA nr 16 — 1948:

"Andy Handy — nyttobåten". En billig, flatbottnad båt, försedd med en vanlig enkel luftkyld motor. Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Trevlig stol för gräsmattan". "Från träskål till fruktorg" och "Sparkeykel för grabben". Tre lättbyggda saker för händigt folk. Ritn. och beskrivning.  
"Konservburk blir kamerafodral". Enkelt — genialiskt. Ill. och beskrivning.

TFA nr 17 — 1948:

"Träsvävar i trä". Bra konstruktion i bästa Olle Norelius-klass. Ritn. och beskrivning.  
"En dansk UKV-tillsats". Ritn., schema och beskrivning.  
"Messerschmitt P. 1101". Björn Karlströms flygplansritning i skala 1:75. Blad 1.  
"Leksak för sandlådan". En enkel historia för de minsta.

TFA nr 18 — 1948:

"Elektrisk glödrötningspena". En efterfrågad konstruktion. Byggt för svagström. Ill. Ritn. och arbetsbeskrivning.  
"Tvåsitsig trädgårdsgunga". Ritn., ill. och arbetsbeskrivning.  
"Ett trevligt jaktspel för regniga höstdagar". Roligt och lätt att bygga. Ritn. och beskrivning.

TFA nr 19 — 1948:

"Skottkärra för lillpojken". Ritn. och beskrivning.  
"Messerschmitt P. 1101". Karlströms flygplansritning. Blad 2.  
"Universallikriktaren". Schema och beskrivning.  
"Goddnatradio med kristall". Schema och beskrivning.

TFA nr 20 — 1948:

"Hembyggt fotocellrelä". Ritn., schema och beskrivning. Första avsnittet.

"Trevlig sektionsmöbel". Nytt och nyttigt för hemmet. Ritn., ill. och beskrivn.

TfA nr 21 — 1948:

"Praktisk barnsäng". Arbetsbeskrivn. och ritn.

"Amatörbyggd bandmikrofon". Schema, ritn. och beskrivn.

"Småttingarnas gunghäst". Julklappstips. Ritn. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 22 — 1948:

"Användning och beräkning av försättslinser". Första avsnittet.

"Nattduksbord med lysa". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Hombyggt fotocellrelä". Andra avsnittet.

TfA nr 23 — 1948:

"Hemtillverkad hålstatens". Utomordentlig konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"Arbetande grävskopa". Rolig julklapp för barn. Ritn. och beskrivn.

"Originell nåtskål". Ill. och beskrivn.

"Användning och beräkning av försättslinser". Andra avsnittet.

TfA nr 24 — 1948:

"Julljusstakar i gips". Ill. och beskrivn.

"Lättbyggd förstöringsapparat". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"Mottagare för 2-metersbandet". Första avsnittet i serien om en 2-metersstation.

"Blomvas i trä". Ill. och arbetsbeskrivn.

"Linda magneterna själva". En konstruktion som fyller en verklig uppgift för modellbyggarna. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Behändig gigg för bokstavs- och sifferstansar". TfA:s verktygsserie. Ritn. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 25 — 1948:

"Kaleidoskopet förnyas". En klassisk leksak i ny utformning. Skisser och beskrivn.

"Träknuten — julens tidsfördriv". En variation med 18 bitar som ger er underhållning i många timmar. Ritn. och beskrivn.

"Här kommer M-loket". Rustan Lange beskriver ett M-loksbygge. Ritn., ill. och beskrivn.

TfA nr 26 — 1948:

"Bra shoppingvagn". Ritn., ill. och beskrivn.

"Julklappar i sista stund: Ställning för stiek- och sypåse. Tomlädor blir lastbilflotta". Ritn. och ill.

"Återkopplad allvägsmottagare". Beskrivn., schema och ritn.

"Hur jag bygger mina modeller". Patrik de Laval berättar om sina fartygsmodeller. Ill. och beskrivn.

## TfA 1949.

TfA nr 1 — 1949:

"Amerikansk scooter". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. till det motorfordon som oftast amatörbygges i olika delar av världen. Första avsnittet.

"Modellracersläden Bug II". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Framkallningsdosa för 5 kr". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Grammofonförstärkare med bashöjning". Kopplingsschema och materialförteckning.

"Här kommer M-loket". Ett bildsvap detaljer till M-loket som introducerades i nr 25/1947 och till TfA-ritningen i skala HO och O.

TfA nr 2 — 1949:

"En enkel kortvägstilläts". Efterfrågad radiokonstruktion, baserad på dubbeltrioden 6J6. Enkel att bygga och relativt billig.

"Centrumdubb för rörsvarvning". Ritn. och ill.

"Amerikansk scooter". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. Andra avsnittet.

"Lysrör och likström". Kopplingsschema och beskrivn.

TfA nr 3 — 1949:

"Mikroskop för 1 krona". Ritn. och arbetsbeskrivn. Enkelt och billigt.

"Amatörbyggd tonarm" med korrekt närföring. Idealt för grammofonen.

"Amerikansk scooter". Ritn. och ill. Tredje och sista avsnittet.

"Här kommer M-loket". Ytterligare bildsvap till TfA-ritningen.

"Skaltång". Ideellt för avskalning av isolering på kopplingstrådar.

TfA nr 4 — 1949:

"Motorslitage i vinterkyla". Några botemedel mot cylinderslitaget.

"All-roundmöbeln för den moderna lägenheten". Ritningar, arbetsbeskrivn. och ill. Första avsnittet.

"Prat om båt". Några nyttiga tips för båtens utrustning. Ritn.

"Självsvängande sändare". Andra avsnittet i serien om 2-metersstationen. Ritn., kopplingsschema och beskrivn.

"E 10/44 Attacker". Björn Karlström presenterar med ritn., ill. och data ett nytt sensationellt engelskt jaktplan i skala 1:75.

"Vattentorn i HO". Ritn. i skala 1:1, beskrivn. och ill. för Microtågsanläggningen.

TfA nr 5 — 1949:

"Förstklassig svensk wire recorder". En efterfrågad konstruktion till trådspelningsaggregat. Verkligen gediget. Ill., kopplingsschema och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Sparkanon". En trevlig form av sparbössa i Olle Norelius-ritning.

"TfA:s motortips och mc-spalten". Läsvärt för varje motorman.

"Ett bänkstäd". En bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn. och ill.

"All-roundmöbeln". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. Andra och sista avsnittet.

"E 10/44 Attacker". Ritn. nr 2 till Björn Karlströms presentation av det sensationella engelska jaktplanet.

TfA nr 6 — 1949:

"Junior-plano". Olle Norelius' hembyggda barnplano. Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"SAAB 92 som modellbygge". Ritn. i skala 1:25, ill. och data av Björn Karlström.

"Förstklassig svensk wire recorder". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. till det sensationella trådspelningsaggregatet. Andra avsnittet.

"Dimensionering av transmissionselement" i serien: Prat om båtar. Ritn. och data.

TfA nr 7 — 1949:

"Ställbart ritbord". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Praktiskt verktyg för handgängning". Ritn., ill. och beskrivn.

"Förstklassig svensk wire recorder". Tredje och sista avsnittet på det sensationella trådspelningsaggregatet.

"Variation på 2-metersändaren". Nya idéer om 2-metersändaren i TfA nr 4 — 1949. Ritn. och ill.

"Junior-plano". Andra och sista avsnittet på Olle Norelius' barnplano. Ritn. och beskrivn.

"S. J. Godstågskole Litt. E 2". Data och ritn. i skala HO.

"Polhemsknuten och reduktionsväxeln" i serien: Prat om båtar. Ritn., ill. och data.

"Flygplanets stigförmåga". Fjortonde avsnittet av flygkapten Harry Habels principbeskrivn. av ett flygbygge.

"Barografhöjdmätare på modellflygplan". En liten barograf med enkla medel. Modelljärnvägstips: Detaljer till byggsatsvagn i HO.

TfA nr 8 — 1949:

"Stor super för amatörbanden" med sådana finesser som: "S"-meter, beatoscillator, störningsbegränsare, selektiv lågfrekvensförstärkare etc. Ett avancerat radiobygge. Data och komplett kopplingsschema. Första avsnittet.

"Laga själv er segelduk och presenning". Nyttiga tips för seglare och annat båtfolk.

"Bilplanet som medel vid motorbåtstrimning". Serien Prat om båtar.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Femtonde avsnittet i serien: Det amatörbyggda flygplanet.

"Cykel för barn och akrobater". Lätt och billig barncykel. Ill. och beskrivn.

"Standardmotorn trimmas". Hur en vanlig bilmotor kan trimmas så att den ger betydligt större effekt än normalt. Ritn., ill. och beskrivn. Första avsnittet.

TfA nr 9 — 1949:

"Standardmotorn trimmas". Andra avsnittet.

"Bilbåt i bitar". En bra och lätt båt som behandligt kan medföras på utflykterna. Ritn., ill. och beskrivn.

"Stor super för amatörbanden". Ill., data och beskrivn. Andra avsnittet.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Sextonde avsnittet i serien: Det amatörbyggda flygplanet.

"Beechcraft D 17 W". Ritn. i skala 1:75 av Björn Karlström. Blad 1.

TfA nr 10 — 1949:

"Standardmotorn trimmas". Tredje avsnittet.

"Trampjeep av militärmodell". En kalasbil för de yngsta. Ritn., ill. och beskrivn.

"Beechcraft D 17 W". Ritn. i skala 1:75 av Björn Karlström. Blad 2.

"Ångdriven matarpump". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Stor super för amatörbanden". Tredje och sista avsnittet.

Motortips. Mc-spalten och fototips.

TfA nr 11 — 1949:

"Elegant möbel för radiogrammofonen". Ritn., arbetsbeskrivn. och materiallista. Första avsnittet.

"Hembyggd synkronisator". En efterfrågad fotokonstruktion.

"Union Pacific". Casey Jones bygger och instruerar mj-byggarna i HO.

"Ångdriven matarpump". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra och sista avsnittet.

"Båtboj i masonite". Arbetsbeskrivn.

TfA nr 12 — 1949:

"Lekstuga i bungalowstil". Ett idealtillfälle för duktiga amatörnickare. Utförliga ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Här kommer sommaretan" — billig mottagare för sommarhöret. Ritn., ill., arbetsbeskrivn. och materialförteckning.

"Sätt på tofflorna för sommarflyget". Ritn. och arbetsbeskrivn. på flottörer till modellflygplan.

"Amerikansk diesellok i skala HO". Ritn. och beskrivn. Första avsnittet.

"Elegant möbel för radiogrammofonen". Ritn. och beskrivn. Andra avsnittet.

TfA nr 13 — 1949:

"Portabel duschanordning" — bra konstruktion för såväl den gamla villan som moderna sportstugan. Kan användas såväl inom- som utombeskrivn. av vattenledning eller avlopp. 2 helsidesritningar och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Åskan som skalamodell". En 20" modell av "Republic Thunderbolt" för U-kontrolldrift. Material: balsa. Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Kopplingsapparat för småbildsamotören". Ritn., ill. och beskrivn.

"Lekstuga i bungalowstil". Andra och sista avsnittet.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Sjuttonde avsnittet om det amatörbyggda flygplanet.

"Blomsterlåda av betong". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Rotordraken som kan styras". Lustig historia för de yngre.

TfA nr 14 — 1949:

"Allround joje av plywood". Lätt och idealisk men byggd för hård tjänst. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Riktningssantennen". Tredje avsnittet om 2-metersstationen.

"Ventilslipningen förenklas". TfA:s motortips.

"Beträktningssapparat för småbilder". Ritn. och beskrivn.

"Portabel duschanordning". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra och sista avsnittet.

"Amerikansk diesellok i skala HO". Andra och sista avsnittet.

TfA nr 15 — 1949:

"Standardmotorn trimmas". Fjärde avsnittet.

"Övergångscykeln" — trehjulningens efterträdare. Lättbyggd. Så gott som helt i trä. Rolig att köra. Ritn., arbetsbeskrivn. och många bilder.

"Surfing med bräda och vattensklödor". 2 helsidesritningar och arbetsbeskrivn. Tekniskanvisningar för den roligaste sommarsporten.

"Lirkrlätaraggregat och reläsystem". Fjärde och sista avsnittet om 2 m-stationen.

"Bra cykelställ". Ritn. och beskrivn.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Ader-tonde avsnittet.

"Åskan som flygande skalamodell". Slutavsnittet.

TfA nr 16 — 1949:

"Billig traktor för trädgårdsbruk". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Gungbridan" — en lättbyggd leksak för gammal och ung. En ny konstruktion med litet extra finesser. Ritn. och beskrivn. samt ill.

"Sektionsbyggt drivhus för trädgården". Flyttbart och utökningsbart. Ideellt och trevligt. Arbetsbeskrivn., ritn. och ill.

"Sommarfyr" — en transportabel batterisuper. En schlager. Kopplingsschema, ill. och byggnadsbeskrivn.

"Precisionsverktyg för hälskärning". Bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivn.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Nittonde avsnittet.

"Salladsbestick av aluminium". Ill. och beskrivn.

"Klemm 25". Ritn. och beskrivn. Första avsnittet.

Dieselmotorn i serien TfA:s motortips.

"Elektra" — en eldriven, robust modellbåt. Ritn. och ill. Andra och sista avsnittet.

TfA nr 17 — 1949:

"Trampbil med hjälpmotor" — en rolig leksak för barnen. Olle Norelius-ritning med beskrivn.

"Meteor — amerikansk reamodell". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en amerikansk reaktionsmotor driven flygplansmodell som gör över 200 km/tim.

"Elektra" — en eldriven, robust modellbåt. Drivs med vanligt 6-volts batteri. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Tjugonde avsnittet.

TfA nr 18 — 1949:

"Roterande centrumdubb". En kullagrad svarvdubb i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 19 — 1949:

"Färgbildsförstoring i dagsljus". Beskrivn. och rikligt med bilder.

"Eibllen ZIP" — lättbyggd och lättkörd. En modellracebil av balsal eller furu. Kan köras 4 timmar i sträck. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Decauvillevagn till HO-banan". Ritn. och beskrivn. för mjbyggarna.

"Handkordongeringsverktyg för verkstaden". Ritn., ill. och beskrivn.

"Klemm 25". Ritn. och beskrivn. Andra avsnittet.

Dieselmotorns konstruktion i TfA:s motortips.

"Sommarlyran". Kopplingschema i stor skala.

TfA nr 20 — 1949:

"Överföring av fotos på olika material". Enkel amerikansk metod. Ill. och beskrivn.

"Klädskap för barnen". En kombination av garderob och klädskap. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"Ljussignal för dörrklockan". Skiss och beskrivn.

"Lysrörsarmatur för arbetsbordet". En bra lösning med väggfast, fällbar lysrörsarmatur. Ritn. och beskrivn.

"Reseradio som extra högtalare". Beskrivn. och skiss.

Dieselmotorns konstruktion i TfA:s motortips.

TfA nr 21 — 1949:

"Automatisk manövrering av radioapparaten". Ritn., kopplingschema och arbetsbeskrivn.

"Hemgjort kamerastativ". Ritn., ill. och beskrivn.

"Resgodsvagn i skala HO". Ritn. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns bränslesystem bland TfA:s motortips.

TfA nr 22 — 1949:

"Elektronblitzaggregat för snabbfotografiering". En exklusiv nyhet. Första i Sverige. Ritn., ill., kopplingschema och arbetsbeskrivn.

"Elegant pipstall med tobaksburk". Trevligt julklappstips. Ill. och beskrivn.

"Skravstycke för borrningsarbeten". Bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns pumphsystem i TfA:s motortips.

TfA nr 23 — 1949:

"Isjakt för pojkar". Robust och lättbyggd. Ett fynd. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Hängande trädgård". Julklappstips med ritn., ill. och beskrivn.

"Barnkammarbord med stol". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns pumphsystem i TfA:s motortips.

"Svarvstopp för precisionssvarvning". Ritn., ill. och beskrivn.

TfA nr 24 — 1949:

"Strömlinjelände för den yngsta". Fin och lättbyggd konstruktion. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"1949 års Chevrolet i motordriven skalamodell". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"Borrmaskinens V-döck". Ritn. och ill.

"Lättillverkad bordslampa". Ritn. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns pumphsystem i TfA:s motortips.

"Fritt flygande skalamodeller". Örnflygarskolan startar. Ill.

"Förvaringskorg för handskar". Ritn. och beskrivn.

TfA nr 25 — 1949:

"Union Pacific" av Casey Jones. Erfarenheter från Sveriges största privatägda modelljärnvägsanläggning i HO. Ill. och ritn.

"Lättillverkad taklampa". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en snygg och trevlig 5-armed takbelysning.

"En stabil stängcirkel". Rejäl konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivn.

"Lättillverkad linbana kombinerad med sparbössa". Ett trevligt Norellus-appslag för väggen i barnkammaren. Ritn. och beskrivn.

"VI konstruerar Chislea Ace". Andra artikeln i Örnflygarskolan. Ritn. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 26 — 1949:

"Enkel och billig rörvoltmeter". Arbetsbeskrivn., foto och schema.

"Fotografering av modeller". Världens främsta modellfotograf ger råd.

"Tve trilleksaker". Arbetsbeskrivn., ritn.

"Chislea Ace". Tredje artikeln i Örnflygarskolan. Ritn. av Björn Karlström.

## TfA 1950.

TfA nr 1 — 1950:

"Bord för gillestugan". Ritn. och arbetsbeskrivn. till ett rejält bord på 90x210 eller 90x180 cm.

"Diöd-, galler- och anodlikriktning". Radiotekn. med schema.

"Skravstycke för borrmaskin". TfA:s verktygsserie. Ill. ritn. och arbetsbeskrivn.

"Trimning och provflygning av Chislea Ace" i Örnflygarskolan.

TfA nr 2 — 1950:

"Skulpterandets teknik". Beskrivning med fotos.

"Elektroniskt tidrelä som fototimer". Ritn. schema, ill. arbetsbeskrivn. och materialförteckning.

"Union Pacific". Casey Jones beskriver sin stora HO-anläggning. Andra avsnittet.

"Sabre som replika- och swinglinemodell". Björn Karlström-ritning i skala 1:75.

"Linkontrollflygning för nybörjare". Instruktion råd av specialist.

"Mark I — E.D. i cc diesel på provbänken". Beskrivn. och trimningsråd.

"Dieselmotorns pumphsystem IV". Åttonde avsnittet om dieselmotorns konstruktion och verkningssätt.

"En trevlig tidningskorg". Ritn. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 3 — 1950:

"Den svenska trädinspelningsapparaten i formbild". Beskrivn. med fotos.

"Fjärmanövrerad herrgårdsvagn". Drivs med elmotor i miniatyr och manövreras med hjälp av kabel. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Stereofoto med vanlig kamera". Skisser och beskrivn.

"Bysmedens verktygslåda blir bordskorg". Ritn. och ill.

"Snidat fat". Ritn. och beskrivn. till trevlig presentartikel.

"Piper Supercruiser". Lättbyggd, flygande lättviktsmodell i exakt skala. Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

TfA nr 4 — 1950:

"Så här bygger man en bil". Ulf Cronbergs 1001. Arbetsbeskrivn. fotos och materialspecifikation.

"Läs- och rökbord med lislampa". Arbetsbeskrivn. och ill. till genial men billig konstr.

"Rörsuumer med miniatyrer". Schema, ill. och arbetsbeskrivn.

"Lär Er telegrafer" och "Signalskolans sändningar". Råd till nybörjare.

"Piper Supercruiser". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.

"Gunghästen till heders". Konstruktion av billigt material. Ritn. och beskrivn.

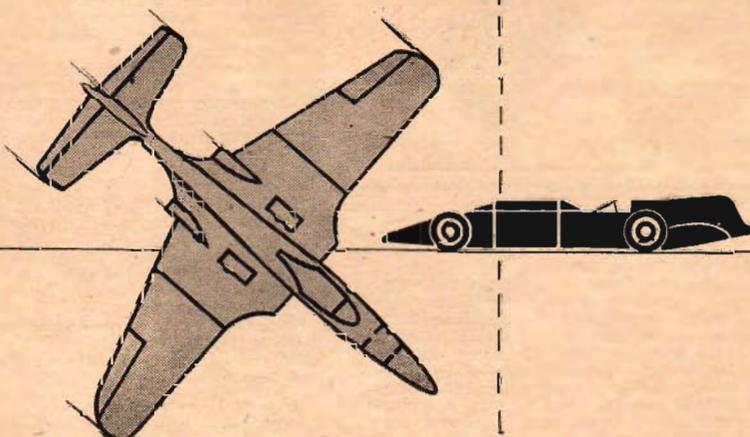
"Team-racing". Ny flygare inom u-kontroll. Råd och beskrivn.

TfA nr 5 — 1950:

"Kista som slättmöbel". Ritn. arbetsbeskrivn. och ill.

"Spritbrännare för hårdlödning". Ritn. arbetsbeskrivn. och ill.

# "HEL SVETSA" MED KARLSONS KLISTER



Vad svetsningen är för "stålmannen", är Karlsons Klister för hobbyisten. Detta världsberömda, färglösa, vattenfasta lim sammansmälter delarna i en "obrottslig" fog. Det torkar fort, men inte fortare än att behövliga justeringar hinnes med. Och i tuben torkar det inte alls tack vare konstruven. ● Med Karlsons Klister blir hobby-pyslet dubbelt så roligt, och resultatet kommer fortare fram och blir alla tidens med detta de verkliga "finsmakarnas" lim. Karlsons Klister ger t. ex. ingen onödig tyngd åt flygplansmodellerna. ● Karlsons Klister användes sedan 1922, bl. a. av Statens Historiska Museum i Stockholm för lagning av oersättliga dyrgripar. Fins överallt.

## KARLSONS KLISTER



hobby-  
isternas lim

Den stora "jättetuben" är något för Er. Innehåller 3 ggr så mycket som stor tub à 1:70 men kostar end. 3:75. Liten tub 85 öre.



KLARRE & CO AB, STOCKHOLM

# CASCO

## Hobbylim



**Snabbtorkande  
Vattenfast  
Starkt**

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



### Det omöjliga.

### "Du talar själv"

Magnetisk ljudregistrering, enl. våra patentanspråk. Kostnaden ungefär en brädd mot andra konstruktioner. Även arbetet blott en brädd. Demonstrerad för kriminalpolisen. Radiokunskap ej nödvändig. Kan göras i pris, 15-25,- kr. för plattinspelning. Bandspelare från 35-125,- kr. Överhört enkel. Anses av många som genial konstr. Vanlig radio och vanlig grammofoon. Dock kan dessa anv. som förut. Ritn. nr 1 för platta kr. 7,-, nr 2 (innehårande samt, utplåning av inspelat samt nyinspelning) kr. 5,-. Kompletterande ritn. nr 3 för band och tråd kr. 3,-. Intresserade rek. köpa alla tre. Prel. prislista mot kr. 1:50 i frim. plus porto. Visa annonsen för Edra bekanta. Annan inspelningsmetod än nu bruklig. *Skriv i dag!*

Firma "KVICKT och LÄTT"

Malmö Tel. 14200, 24189, 28004

### EN BILRADIO

kan vara trevlig att ha både för yrkeschauffören och privatbilisten. Utförlig ritning och beskrivning, efter vilken Ni lätt själv kan bygga en för låg kostnad får Ni från

GUNNAR HÖGBERG

S:t Eriksgratan 102, Stockholm.  
Ritningen kostar endast kr. 6:40. Den sändes portofritt mot förskottslikvid till postgiro 25 27 13 eller mot postförskott + porto.

### STÄMPLAR alla slag

Stämpeldynor

Fickdosor - Pagineringsmaskiner  
Katalog på begäran

AHLÉN & HOLM AB

STÄMPELAVDELNINGEN

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

"Resistans, induktans och kapacitans". Radioteknik med schema, data och beskrivn.  
"Piper Supercruiser". 3:e och sista avsnittet. TFA nr 6 - 1950: Jubileumsnumret. Kostar 1 krona.  
"Provbank till motorcyklister". Folke Mannerstedt presenterar TFA:s trimningsbank för motorcyklar. Första avsnittet.  
"15 cc motor för modellbåtar etc.". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en sensationell modellmotor. Första avsnittet.  
"Elektronisk exponeringsmätare". Ritn. arbetsbeskrivn. ill. och materiallista.  
"Flygning och trimning av reaktionsmodeller". Råd och beskrivn. med fotos.  
"Union Pacific. Casey Jones HO-anläggning. Tredje avsnittet.  
"Hemtilvermade perslenner". Arbetsbeskrivning och ritn. till fönsterjalousier. Konstruerade av Olle Norelius.

TFA nr 7 - 1950:

"Provbanken som gav världsrekordresultat". Folke Mannerstedts andra avsnitt om TFA:s trimningsbank för motorcyklar. Ritn. och beskrivn.  
"Oldsmobile 1902 som prydnadsmodell". Utförliga ritn. arbetsbeskrivn. och ill.  
"Mottagartrimning". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn.  
Örnflygarebyggnadsinstruktion i bild och ord. Första avsnittet.

TFA nr 8 - 1950:

"Tävlingstrimning av motorer". Första avsnittet i Folke Mannerstedts omtalade trimningsserie. Ritn. beskrivn. och fotos.  
"Lilleputtmottagare för ultrakortvåg". Ritn. arbetsbeskrivn. ill. och materiallista till en sensationell radiomottagare.  
"15-kubikaren byggs färdig". Ritn. nr 2 och arbetsbeskrivn. till sensationell modellmotor. Andra och sista avsnittet.  
"Praktisk precisionskörare". Beskrivn. och ill.  
Örnflygarekolans ord- och bildinstruktion i flygmodellbygge. Andra avsnittet.

TFA nr 9 - 1950:

"Balansering av mc-motorer". Folke Mannerstedts trimningsserie. Andra avsnittet.  
"Motorbåten för sjösättningsvagn". Ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Tillverka själv Ert negativmaterial". Arbetsbeskrivn. med ill. för amatörfotograferna.  
"Beräkning av reaktans". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Pärask med hemligt lock". Rolig nytto-sak. Ritn. och beskrivn.

TFA nr 10 - 1950:

"Campingvagn för småbilar". Översiktsritning och beskrivn. på efterfrågad konstruktion för turistande bilar. Första avsnittet.  
"Förse båten med logg". Ritn. arbetsbeskrivn. och materiallista.  
"Union Pacific". Casey Jones HO-anläggning. Slutavsnittet.  
"Engelska och amerikanska reaktionsmodellflygplan". Fotos.  
"6 volts generator för segelbåten". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 11 - 1950:

"Allmänna synpunkter på balanspartiet". Folke Mannerstedts trimningsserie för mc- och bilmotorer. Tredje avsnittet.  
"Bänkskåp för hobbyverkstaden". Amerikansk konstr. med ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
"Upprullningsvagn för trädgårdsslang". Skisser och arbetsbeskrivn.  
"Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.  
"Resonanskretsar". Radioteknik med ritn., data och beskrivn.

TFA nr 12 - 1950:

"TFA:s campingradio". Förstklassig och driftsbillig. Ritn., arbetsbeskrivn., kopplingschema, materialförteckn. och ill. Första avsnittet.

"Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Tredje och sista avsnittet.  
"Bågfilen blir motordriven". TFA:s verktygsserie. Ritn., beskrivn. och ill.  
Örnflygarekolans ord- och bildinstruktion i flygmodellbygge. Tredje avsnittet.

TFA nr 13 - 1950:

"Hembakad roddbåt". Utförliga ritn., arbetsbeskrivn. och bilder. Första avsnittet.  
"TFA:s campingradio". Schema och beskrivn. Andra och sista avsnittet.  
"Rök fisken själv". Ritn. och arbetsbeskrivn. till portabelt fiskrökeri.

TFA nr 14 - 1950:

"Kolvär och förbränningsrum". Folke Mannerstedts trimningsserie för motorer. Fjärde avsnittet.  
"För sportstuga och badstrand". Lättbyggd utomhusmöbel för sportstugan. Simfenor och badflotte. 3 sommarkonstruktioner med ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
"Hembakad roddbåt". Slutavsnittet.  
"Fjärrmanövrering av modeller". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 15 - 1950:

"Lukrativ fiskdamn". För förenings- och välgörenhetsfester. Ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Sleipner, en Wakefieldmodell". Bananen presenterar flygmodell med stor ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Modellracning till sjöss". Byggtips för modellbåtar.

TFA nr 16 - 1950:

"Huggkrok för storfiske". Ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Cykelbil till lands och sjöss". Ritn. till den finska amfibiebil. Första avsnittet.  
"Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.  
"Högtalare som mikrofon". Schema och beskrivn.  
"Centreringskåpa med körare". Ritn. och ill.

TFA nr 17 - 1950:

"Båstegar skyddar båten". Ritn. till 3 typer av båtstegar.  
"Bokhylla i sektioner". Ritn. och beskrivn.  
"Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.  
"Högtalarens anpassning till förstärkaren". Ritn., beskrivn., ill.

TFA nr 18 - 1950:

"Bygg egen båt till höstens slöptagning". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
"Leksakslådan Jumbo pryder barnkammaren". Ritn. och beskrivn.  
"En billig storsuper". Första klassens rundradiomottagare och idenlik för avlyssning av amatörföretag på 20, 40 och 80 meter. Ritn., kopplingschema, arbetsbeskrivn. och ill. Första avsnittet.  
"Cykelbil till lands och sjöss". Byggnadsbeskrivn. och ritn. till den finska amfibiebil. Andra avsnittet.

TFA nr 19 - 1950:

"Om spel". Mannerstedts motortrimningsserie. Femte avsnittet.  
"Se över båtfortöjningarna" och "Bandmanövrerad vinci" (till släpen i nr 18). Ritn. och arbetsbeskrivn.  
"Storsupern färdig". Ritn., schema och ill. till förstklassig radiomottagare. Andra och sista avsnittet.  
"Radiokontrollerad segelmodell". Tredje avsnittet med arbetsritn. och ill.  
"ABC för portabla mj-byggen". Ritn. och arbetsbeskrivn. till modelljärnvägsbygge. Första avsnittet.

TFA nr 20 - 1950:

"Dekorera med plast". Ritn. och arbetsbeskrivn. för hemsnickaren.  
"Fyrkanter för lek". Ritn. till byggklotsar för de yngre.

### REKVISITIONSKUPONG

Till Teknik för Alla, Exp., Box 3137, Stockholm 3.

Sänd mig följande nr av TFA.

Arg. 1948 ..... Arg. 1947 .....

Arg. 1948 ..... Arg. 1949 .....

Arg. 1950 .....

Reservnummer (nr och arg.) .....

Likvid bifogas i frimärken (uttages genom postförskott).  
(Stryk det ej tillämpliga.)

Namn: .....

Bostad: ..... Postadress: .....

För undvikande av felexpediering - var god skriv TYDLIGT!  
Expediering mot bifogad frimärkslikvid sker snabbast.

"Tennisracket som askkopp vid fåtöljen". Skiss till skojig idé.  
 "Cykelbilen till lands och sjöss". Tredje avsnittet.  
 "ABC för portabla modelljärnvägsbyggen". Andra avsnittet.

TfA nr 21 — 1950:

"Nättaggregat för amatörverkstaden". Två utföranden för variabel likspänning. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
 "Radiokontrollerad segelmodell". Fjärde avsnittet.  
 "Ditt namn öppnar det hemliga låset". Roligt, lärorikt, knepigt Olle Norelius'-uppslag.  
 "Järnväg i matvrån". Andra avsnittet om portabla mj-byggen.  
 "Praktisk ost- och smörskärare". Ritn. och beskrivn.

TfA nr 22 — 1950:

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjätte avsnittet.  
 "Liten centrifugalpump för laboratoriet". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
 "Snedställt hyllorna i bokhyllan". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en originell bokhylla.  
 "Cykelbilen till lands och sjöss". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den finska amfibiebilen. Fjärde och sista avsnittet.  
 "Fjärde och sista avsnittet. Dubbeldäckad bricka. Praktisk serveringsbricka. Ritn. och arbetsbeskrivn.  
 "Reaktionsdriven jaktplansmodell". Skalenlig och flygande Vampire. Ritn.

TfA nr 23 — 1950:

"Batteridrivet diesellok". Amerikanskt miniatyrlok. Drivs av ficklampsbatteri och kan köras utan räls. Utförl. ritn., arbetsbeskrivn. och bilder.  
 "Stänkpistol av nagelborste". Idealiskt för amatörtäcknaren eller dekoratören. Ritn. och arbetsbeskrivn. av Olle Norelius.  
 "Radiokontrollerad segelmodell". Femte avsnittet.  
 "Metallpolering med maskin". Tips för enkel men effektiv metallputs. Beskrivn. och bilder.  
 "Kombinerad steg- och skoputslåda". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.  
 "Förbättra skiftnyckeln". Enkel grepphållare. Skiss och beskrivn.

TfA nr 24 — 1950:

"Tape Recorder — bandinspelningsapparat i toppklass". Ny genial konstruktion. Mycket efterfrågad. Utförliga ritningar, kopplingschema, bilder och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.  
 "Panelad miniatyrkista". Amerikansk kolonialkista i skala 1:4 som rök- eller nipper-skrin. Ritn. och arbetsbeskrivn.  
 "ABCD för portabla mj-byggen". Elektriskt i tvåräls. Ritn. och arbetsbeskrivn. till modelljärnvägsbygge. Tredje avsnittet.  
 "Svingjärn för gängstappar". Ritn. och beskrivn.  
 "Konstruktion av reardrivna modellplan". Örnflygarklubbens flygbygge. Skisser och beskrivn.

TfA nr 25 — 1950:

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjunde avsnittet.  
 "Reardriven racemodell byggs på några timmar". Ritn. och arbetsbeskrivn. till snabb modellbil.  
 "Modernt bokställe" och "Skåp för den minste". Ritn. och arbetsbeskrivn. till 2 bra träkonstr.  
 "Speciallyllor för rören" ger ordning och reda åt radioamatören. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.  
 "Bandinspelningsapparaten". Ett tillägg till första avsnittet.  
 "Speldosa". Spelar vilken melodi Ni vill. Ritn. och beskrivn. av Olle Norelius.  
 "Montering av reaggregat". Örnflygarklubbens flygbygge. Skisser och beskrivn.

TfA nr 26 — 1950: Julnumret. Kostar 1 krona.

"Nötskål med inläggningar". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en dekorativ och nyttig pjäs för julbordet.  
 "Snöbollsstatyett". Ritn. och arbetsbeskrivn.  
 "Fjäder för sjön". Trevlig båtkonstruktion för smatörbygge. Ritn. och arbetsbeskrivn.  
 "Bandinspelningsapparat i toppklass". Andra avsnittet om tape recordern.  
 "Sjå ångloks lätt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskrivn.  
 "Fotostatkopiering utan apparat". Beskrivn. med ill.  
 "Radiokontrollerad segelmodell". Sjätte avsnittet.  
 "Att bygga en racer". Red. Zanoni ger de senaste kontinentala erfarenheterna, råd och beräkningsgrunder för bygandet av racerbilar. främst 500-racerer för klass F.3. Beskrivn. med bilder. Första avsnittet.

# Lär Er engelska 1951

## lättare än Ni lärde svenska

Om en vecka kan Ni läsa sex sidor engelska utan hjälp.



Klockorna världen runt ringer. In ett nytt år — låt det bli signalen för Er att på allvar ta itu med att lära Er engelska. Engelska är — i dag kanske mer än någonsin — de vakna och framåtsträvande människornas språk — överallt i världen. Med kunskaper i engelska kan Ni klara Er praktiskt taget vart Ni än kommer, engelska har Ni nytta och glädje av i det dagliga livet, engelska gör fritiden angenämare. Därför bör Ni ej tveka att sätta i gång med att lära Er engelska så snart som möjligt. I all synnerhet som Ni nu har tillgång till en verkligen rolig och effektiv kurs — Naturmetoden — som ger Er engelskan inifrån — utan besvärligt glosplugg och tråkigt grammatikslit.

"Engelska enligt Naturmetoden" är en korrespondenskurs för självstudier, som redan samlat över 250.000 elever i hela Norden. Cirka 90.000 elever bara i Sverige har genom Naturmetoden lärt sig engelska på det naturliga sättet, d.v.s. utan att gå den långa, tröttsamma omvägen över sitt eget modersmål. Några av många entusiastiska elevuttalanden kan Ni ta del av i en trevlig broschyr, som Ni får gratis och som även innehåller en utförlig redogörelse för denna nya undervisningsmetod. Skriv efter broschyren i dag och läs där, hur Ni kan lära Er engelska modernt, bekvämt, snabbt.

### Naturmetoden ger Er engelskan "inifrån"

Tänk Er, att Ni kom till England eller Amerika och genast kunde förstå allt vad man sade till Er utan att Ni lärt Er ett enda ord av språket i förväg. Då skulle det inte dröja länge, förrän Ni själva kunde tala engelska. Efter den principen arbetar Naturmetoden. Den är en fullständig kurs på över 700 sidor. I den kan Ni lära Er allt, som krävs för att verkligen kunna läsa, skriva och tala engelska flytande. Och — vad mer är — Naturmetoden lär Er också att tänka på engelska. Men, allsammans lär Ni Er uteslutande på engelska. Det finns inte ett enda svenskt ord i hela kursen och Ni behöver inte använda någon ordbok.

### Elever och experter är eniga

Inte mindre än sex språkprofessorer i alla de fyra nordiska länderna och dessutom en lång rad andra språkexperter har ställt sig bakom Naturmetoden och rekommenderat den. Hundratals nöjda elever har i brev uttryckt

sin tillfredsställelse med de förbluffande resultat, som uppnåtts på kort tid. Se bara ett par exempel:

Lorentz Eckhoff, professor i engelska vid Oslo universitet:

"Jag för min del gillar Naturmetoden helt och fullt: den slår alla i effektivitet."

Vad Naturmetoden betyder för de svenska och danska skolbarnen

Vid den stora internationella språkkonferens som nyligen hölls i Stockholm hade inbjudits ett antal 11-12-åriga skolbarn från Holte i Danmark och Helenelund i Sverige. Dessa hade undervisats i engelska uteslutande enligt Naturmetoden. Den kända för språket och den obundenhet som kännetecknade barnens framträdande, imponerade stortigen på den elit av språkvetenskapsmän, som var närvarande. Likaledes besvarades de spontana frågor, som lektor H. Bongers från Holland ställde på ett sätt som väckte beundran.

### Bara en kvart om dagen

När man som Naturmetoden gjort studiet av engelska språket så enkelt, är det klart att Ni gör framsteg på mycket kort tid. Ni behöver bara offra en kvart om dagen. En kvart — inte fylld av plugg — utan av lockande läsning. Resultatet blir förbluffande och hela tiden kan Ni påräkna stöd från våra kvalificerade lärare.

Kursen kostar bara 5 kronor i månaden

Befälningvillkoren är synnerligen goda; varje elev erbjuds att mot endast fem kronor i månaden få hela kursmaterialet samt individuell hjälp av våra lärare.

Skriv i dag efter vår broschyr — Ni får den gratis

Det är klokt att innan Ni anmäler Er begära fullständig upplysning om vad Naturmetoden kan göra för Er. Fyll i kupongen och sänd in den utan frimärke. Ni får då omgående vår gratisbroschyr "Naturmetoden — genögen till engelska". Detta förpliktar icke till någonting men ger Er alla de upplysningar Ni vill ha. Posta kupongen redan i dag!

Sänd mig gratis, portofritt och utan förbindelse från min sida Er illustrerade broschyr "Naturmetoden — genögen till engelska".

Titel .....

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

V. g. skriv tydligt!

Lösen

Svarförsändelse, Tillstånd nr 1 Stockholm 4.

Frankeras  
 ej.  
 Adressaten  
 betalar  
 portot.

**NATURMETODEN**  
 Götgatan 71  
**STOCKHOLM 4**

TfA 1 - 51

## TILLFÄLLE

Ritn. och arbetsbeskrivning till mindre svetstransformator för ansl. till 110—220 V. Önskedrömmen för hobbyfolk, Mc-bilbyggare, cykel-, plåt- och mindre mek. verkstäder, lantbrukare m. fl. Elektroder upp till 3 mm kan användas. Lätt att bygga för amatör. Allt material finnes. Transformatorn noggrant utprovad. Ritningar för alla tillbehör medföljer. Bl. a. spec. elektrodhållare som möjliggör lödning och värmning av rör och liknande. Pris för komplett ritningssats kr. 16: 50.

B. ÖSTLUND, Box 522 C. Alfredshem.

## KATALOG



Innehållande stor sortering experimentartiklar, radiodelar, elektr. material, verktyg, artistmaterial, leksaker, ritningar, handböcker m. m.

Sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke som återbetalas vid första order.

CLAS OHLSON & Co A. B., Insjön.

## Det kan bero på oljan

om Edra hobbies ej lämna de resultat Ni drömt om. Använd vår Ur-olja (ej torkande olja) som garanterar smörjning av högsta kvalitet. Finnes i fl. om 40 ml. till kr. 4:— per fl.

Mot postförskott från

**MEDISANA**

Postfack 11005

MALMÖ

## Flygturbinerna mot fantomsiffror

8 000 hästkrafter väntar sig Pratt & Whitney-fabrikerna i USA att deras så sent som i september offentliggjorda propeller-turbin T-34 (fabriksbeteckn. PT-2) — redan nu världens starkaste propellerdrivande flygmotor — ska kunna prestera efter ytterligare ett års vidareutveckling. Den nya motorn, som med en starteffekt av 5 700 hk (provad under 50 timmar i bänk) inte endast är starkast, är även den hittills mest drifts-ekonomiska i sitt slag. Den specifika bränsleförbrukningen anges till endast 2,8 kg per hästkraft och timme. Den totala vikten (torr och utan propeller) är också ganska låg i förhållande till effekten, eller närmare bestämt 1 157 kg. T-34, som vid sidan av bänkprov även flygprovats monterad i nosen på en B-17 Flying Fortress, är försedd med en 13 stegs axialkompressor, vilken i kombination med en tre stegs axialturbin och en ringformig brännkammare ger motorn en synnerligen liten diameter. Denna är nämligen endast 0,76 m och längden 2,7 m, vilken möjliggör en ur aerodynamisk synpunkt synnerligen fördelaktig installation. Vidare kan föraren, tack vare ett enkelt mekaniskt kontrollsystem, sköta hela motorn med tillhjälp av ett enda gasreglage.

Douglas-fabrikerna har i dagarna erhållit en beställning på ombyggnad av ett fyrmotorigt transportflygplan, den jättelika C-124 Globemaster 2, som ska förses med motorer av typen T-34. Detta

är såvitt red. har sig bekant T-34:ans första "riktiga" installation i ett flygplan, även om en rad andra propeller-turbindrivna flygplan nu är under byggnad i USA.

Starkaste konkurrenten till T-34 är den i utveckling betydligt längre komna Allison T-40, vilken dock i motsats till T-34 består av två sammankopplade mindre motorer (T-38 om vardera 2 750 hk). T-40 "flyger" redan bl.a. i Douglas-fabrikernas nya attackplan A2D Skyshark samt Convairs nya och jättelika fjärrspanings- och antiubåtsflygplan P5Y-1, vilket i dagarna beställts i ytterligare 10 exemplar av USA-flottan. I samband med offentliggörandet av T-34 avslöjades för övrigt att man hos Pratt & Whitney tidigare arbetat på en kopplad upplaga, vars två PT-2 om 5 700 hk tillsammans skulle bilda PT-22, en motor som beräknades ge betydligt över 10 000 hk. Utvecklingsarbetet avstannade dock i brist på medel — det är f.ö. USA-flottan som finansierat hela T-34-projektet — och det är inte känt om arbetet återupptagits efter Koreakrigets utbrott. Möjligheten finns naturligtvis!

## Stark zinklegering

En zinklegering, som är 8 gånger starkare än någon tidigare provad zinklegering och lika stark som mässing, har enligt ett referat i Teknisk Tidskrift framställts i General Electric's forskningslaboratorium. Den nya legeringen innehåller utom zink små kvantiteter koppar och beryllium och kan svarvas, lödas och motståndsvetsas utan svårighet. Den går under namnet Zincube och är billigare än mässing.

## Prenumerera på TFA!



**CARL-ERIC BÖRJESSON,**

Fjärås, Kungsbacka, med sin

**KRON-UNIVERSAL**

"Jag gillar Kron Universal, för den kan jag såga med i litet av varje. Och så lätt det går se'n! Varje händig grabb borde ha en Kron Universal", tycker unge herr Börjesson.

Köp alltid Kronsågars bägfilsblad, maskinsågblad och slitsfräsar!

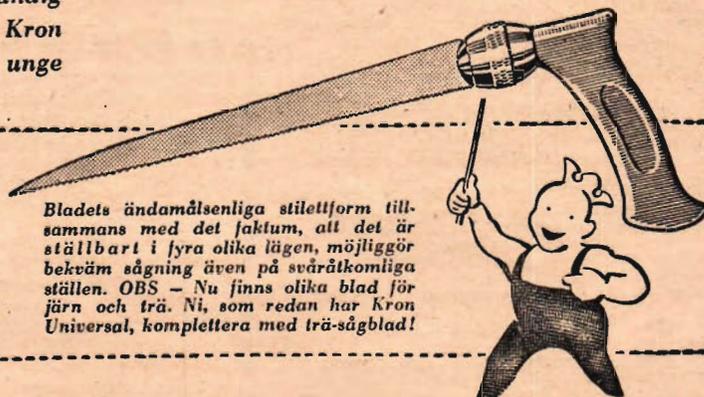
**KRON SÅGAR**

**KRONSÅGARS FÖRSÄLJNINGSBOLAG:**

Box 5053, Göteborg 5. Tel. 27 29 27.

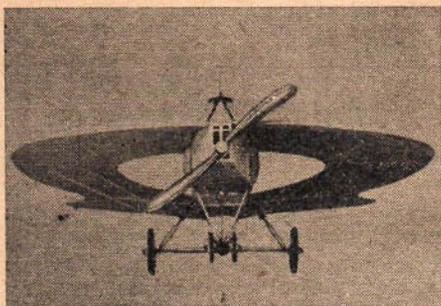
Avdelningskontor: Stockholm, Herkulesgatan 16, Malmö, Norra Vallgatan 60.

Kron Universal är en sågnyhet, som redan hälsats med tillfredsställelse i skilda kretsar. Arbetar i olika material. Ett idealverktyg för industrier och verkstäder, fastighets- och villaägare, lantegendomar, hem och hobby. Säljes genom verktygs- och järnhandlare.



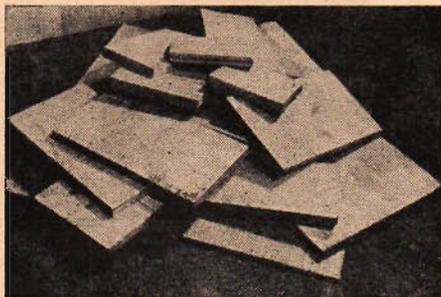
Bladets ändamålsenliga stiletform tillsammans med det faktum, att det är ställbart i fyra olika lägen, möjliggör bekväm sågning även på svåråtkomliga ställen. OBS — Nu finns olika blad för järn och trä. Ni, som redan har Kron Universal, komplettera med trä-sågblad!

## Flygande tefat



existerade i verkligheten redan före senaste världskriget. Vår bild visar ett plan som konstruerades i England av Lee-Richard och vars modell kan studeras i Science Museum i London.

## Bordslampa *(Forts. fr. sid. 9)*



Grundmaterialet för den här beskrivna lampen utgjordes av överskottsbitar av  $\frac{3}{4}$ " plywoodbitar, som först sågades till med lövsåg.

köps. Material till själva skärmen finns i handeln i en mängd olika kvaliteter och färger, ni kan t. ex. använda pergament. Klipp till skärmens beklädnad och fäst den. Svarva till slut den knapp som ska sitta överst som prydnad.

## Batterimottagare ...

*(Forts. fr. sid. 11.)*

stånd eller -kondensatorer. Dessa detaljer har utsorterats direkt från "skrotlådan". Men genom noggrann planering kan kopplingsutrymmet bakom rörhållarna minskas till betydligt mindre dimensioner än vi är vana att se. Här behöver man sannerligen inte tala om vikt av korta ledningar!

Sedan dessa kopplingar har gjorts, monteras chassiet på bottenplattan med avstämningskondensatorn, varefter denna inlöds. Efter det att apparaten provats och naturligtvis befunnits felaktig, justerats och konstaterats vara OK, fastsätts en rörhållare i kåpan. Denna rörhållare används som antenn- och jordanslutning, hörtelefonanslutning samt strömbrytare. Hörtelefonproppen består av fem stift, insmälta i en liten plexiglaspropp, varav tre är kortslutna och därigenom sluter ström till apparaten och de två övriga är kopplade till hörtelefonen. Se även schemat, figur 5. Antenn och jord ansluts med två små stift. Sedan förbindningarna till rörhållaren gjorts, samt batterierna och elektrolytkondensatorn placerats på sina platser, monteras kåpan, varefter apparaten är klar för användning.

Obs! Kopplingsschemat har blivit fel med två C<sub>4</sub>. C<sub>4</sub> med snedstreck ska vara C<sub>2</sub>.

Grabbar,  
titta vicka priser  
vi kan  
vinna!!!



# OSTERMANS

## Ungdomsvecka!

1.500 kronor Studiestipendier

Resa tur och retur till England  
med besök på AUSTIN-fabriken Longbridge nära Birmingham.

Sverige genom bilrutan  
En 5 dagars bilfärd i Austin.

Bilfärd i Austin Mälaren runt  
Du får taga med två gäster och alla blir bjudna på lunch och middag.

En cykel

Sportutrustningar  
till ett värde av 100: —, 75: —, 50: — eller 25: — kronor.

Rundflygningar och blitur

Dessa och många andra priser kan Du vinna i tävlingarna under Ostermans Ungdomsvecka.

Du får se modellracerbilar rusa runt på en bana med omkr. 150 km/tim. och i luften kommer motordrivna modellflygplan att surra. Det finns några bilar som kan tala och de berättar om sig själva när Du trycker på en knapp. Och så kan Du också få visa Din skicklighet i trafik i en rolig tävling.

Tag med Dig så många gäster Du vill — syskon, föräldrar och vänner och kom till Ostermans Marmorhallar någon gång mellan kl. 10—18 under tiden

2—5 och 8—10  
januari

## AB HANS OSTERMAN

Birger Jarlsгатan 18 Stockholm

En ny värld kräver  
nya kunskaper

B. Nilsson H. Wertbén

## TELEVISION

Det första moderna verket  
om TV på vårt språk.

"Deras bok ger en allsidig och framför allt aktuell bild av den moderna televisionens tekniska problem... Förf. har på ett anmärkningsvärt lyckligt sätt löst den svåra uppgiften att skriva populärt och tillgängligt om ett invecklat ämne utan att därför i otillbörlig grad ge avkall på den vetenskapliga exaktheten."

Studioingenjör  
Kjell Stensson i ST.

4:75

LJUS

## RADIO KITS

Innehållande rör, motstånd, ledning, kondensatorer m. m. En rikhaltig sortering beg. material. Vrakpris! Kr. 11:— pr sats. Sändes mot postförskott.

AMERIKANSK LJUDTEKNIK A.B.  
S:t Eriksgatan 54, Stockholm.

## TfA:s motoravdelning

är nu i färd med att avsevärt höja sin aktivitet och i görligaste mån, trots papperssvårigheterna, öka utrymmet i spalterna.

Planerna är många och omfattande. Civilingenjör Folke Mannerstedts pågående serie angående trimning av motorcyklar fortsätter ännu en tid och av våra tidigare serier tar vi fr. o. m. nästa nummer upp en del grundläggande dieselproblem, som under senvintern får sin efterföljare i ett antal artiklar om de vanligast förekommande, moderna dieselmotorerna och deras skötsel.

"Standardmotorn trimmas" är också en serie som kommer igen direkt på nyåret och närmast ska där behandlas ekonomisk effekttrimning enligt senaste kontinentala metoder — företrädesvis av de populära småvagnsmotorerna.

För tävlingsmotorismens intressenter börjar vi inte mindre än två speciella följdartiklar, som aldrig tidigare haft sina motsvarigheter i skandinavisk press: "Att bygga en racer" — råd och beräkningsgrunder för konstruktion av modern GP-racer (främst 500-kubikare för klass FI:3 men också FI:2-vagnar) — samt "Skola för tävlingsförare" enligt metoder utarbetade av de franska, professionella racerförarnas egen organisation, AGACI i Paris.

Även i fortsättningen kommer TfA:s motorspalter att stå öppna för inlägg från läsekretsen, som vi hoppas flitigt ska förse oss med material i ord och bild angående hembyggen, praktiska konstruktioner och tips för reparation

och arbete med bilar och motorcyklar etc. Alla är välkomna med sina bidrag: Våra tips är Era tips — låt också Era idéer bli våra och hela läsekretsens!  
B. Z—i.

## Nobel gav vision av . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

plåten blir beslöjad och förstörd, hur väl kameran än är tillsluten.

Vid demonstrationssändningarna dagarna efter Nobelfesten improviserades bl. a. ett halvtimmes televisionsprogram med Lennart Hyland som "televisionshallåman". Programmet omfattade barnavård, instruktion av raketvapen, "No-visen vid spisen" m. m. och gav belägg för hur användbar televisionen i själva verket är och att den inte är begränsad till att vara ett förströelsemedel, utan har minst lika stor praktisk betydelse.

Den ende som inte kan anses ha glädje av televisionen är programledaren vid kontrollmottagarna. På honom vilar ett stort ansvar och han måste ha ett gott omdöme. Han ska följa alla de av televisionskamerorna upptagna bilderna och i rätt ögonblick koppla in lämplig bild, där någonting händer, så åskådarna vid sina mottagare hela tiden

(Forts. på sid. 26)

## TfA är tidningen,

där ni skall publicera Edra tekniska idéer och uppslag.

## Byggsats till 2-rörs fickmottagare

Beskriven i detta nummer

2 st Rör typ 1T4 å. 11:—	22:—	1 st Glimmerkondensator 250 pF	1:50
3 " Rörhållare miniatyr å 1:—	3:—	1 " Rullblock 50 "	0:45
1 " Spolstomme med järnkärna	1:—	4 " " 10 000 " å —:50	2:—
10 metr. Litztråd 10×0.07	6:50	1 " " 0.1 mFd	0:80
1 st Motstånd 10 Kohm ¼W	0:30	1 " Elektrolyt lågvolt 10 " 50 v	2:50
1 " " 70 " " W	0:30	1 " Anodbatteri 30 volt	9:—
1 " " 0.1 Mohm " W	0:30	1 " Glödströmsbatteri 1.5 v	0:57
1 " " 0.25 " " W	0:30	5 metr. Kopplingstråd isol.	1:—
1 " " 0.5 " " W	0:30	1 " Systoflex	0:26
1 " " 1 " " W	0:30	1 " Lödtenna	0:60
1 " " 3 " " W	0:30	40×150×0.75 mm Aluminiumplåt	1:50
2 " Trimmerkondensatorer Ker. 8—115 pF å 1:—	2:—	Hörtelefon	16:—

OVANSTAENDE BYGGSATS KOMPLETT . . . . . 58:— + frakt  
" " utan batterier och hörtelefon . . . . . 40:— + "

Allt mellan antenn och jord



# INGENJÖRSFIRMA ELFA



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

# Nu kommer ny upplaga av

# FAGERSTA STÅLKURS

Det hör till teknisk allmänbildning att ha läst Fagersta Stålkurs. 57.000 har gjort det — nu finns chans för dem som ännu ej läst den. Fyll i kupongen och sänd in Er anmälan i dag.

En ny översedd upplaga av Stålkursen föreligger nu. Ett elfte brev behandlande »Pulvermetallurgi och pulvermetallurgiska produkter» har tillkommit. Detta tillställes tidigare kursdeltagare gratis efter rekvisition.

Två brev översändes per månad. Med de första breven följer praktisk förvaringskartong. Skolor, studiecirklar etc. kan få samtliga brev på en gång. Själva kursen är kostnadsfri. En avgift på kr. 2: 50, som täcker portokostnader o. d., erlägges vid anmälan.

## NI FÅR DIPLOM

när ett antal examensfrågor besvarats tillfredsställande. Diplomet från Fagersta Stålkurs är ett bevis på goda kunskaper, på energi och framåtanda.

*Kupongen insändes till Fagersta Stålkurs, Fagersta Bruks AB, Fagersta.*

Jag anmäler mig till Fagersta Stålkurs. Avgiften kr. 2: 50 bifogar jag i frimärken / insätter jag på Stålkursens postgirokonto nr 26 57 18.

\_\_\_\_\_  
Namn

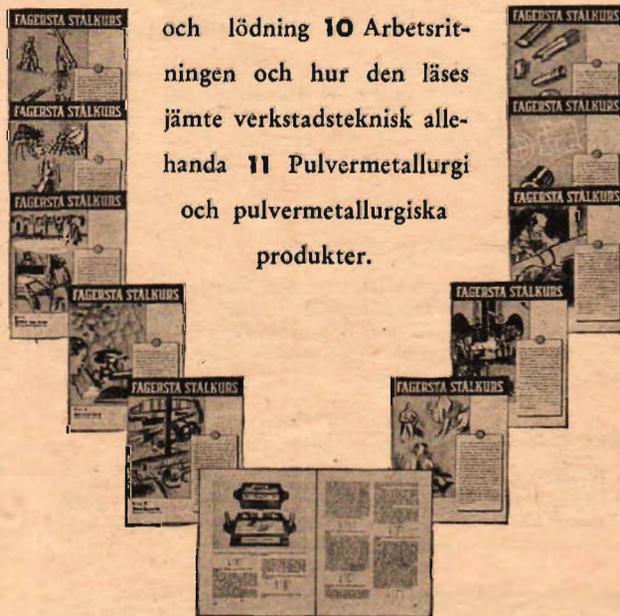
\_\_\_\_\_  
Adress

TFA 1/1951

\_\_\_\_\_  
Postadress

## 11 BREV

- 1 Järnet och folkhushållet
- 2 Gruvan, kolmilan och tackjärnet
- 3 Smidbart järn och stål
- 4 Stålets inre byggnad
- 5 Stålet vår tjänare
- 6 Stålval och praktisk värmebehandling
- 7 Skärande verktyg och mätverktyg
- 8 Valsning, smidning, pressning etc.
- 9 Svetsning och lödning
- 10 Arbetsritningen och hur den läses jämte verkstadsteknisk allmänna
- 11 Pulvermetallurgi och pulvermetallurgiska produkter.



FAGERSTA BRUKS AB • FAGERSTA

# Vi ser framåt

Till NKI  
- den fria skolan  
Stockholm

Sänd det nya  
årets första brev  
till NKI...

Det är en god början. Studier och utbildning måste gå före allt annat. Det gäller ju Er — och kanske Er familjs — framtid. Därför är Ni angelägen om att komma igång med NKI-studier på nyåret. Ni vill göra allvar av Er föresats — i år skall det bli av, i år skall Ni inte uppskjuta denna viktiga sak...

## Redan inom 3 månader

kan Ni se utmärkta resultat av Edra NKI-studier. Det har gått fort och bra undan, bättre än Ni kanske vågat hoppas. Frikursen i studieteknik och den personliga studieplaneringen — två specialiteter vid NKI — har visat sig vara ovärderliga hjälpmedel.

## Nästa gång det är nyår

kan Ni säkert konstatera, att Ni lyckats med Er föresats. Ni har fullföljt Er studieplan. Ni har vunnit praktiska resultat av Edra NKI-studier och kan räkna med att få ännu mera nytta och glädje av dem i framtiden.

## 500 fackmän och specialister

För kvaliteten på varje punkt i NKI-skolans omfattande undervisning svarar nu mer än 500 fackmän och specialister, vilka som kursförfattare eller lärare samarbetar med NKI.

# Gör upp

Börja det nya året på rätt sätt:

Gör något för Er framtid.

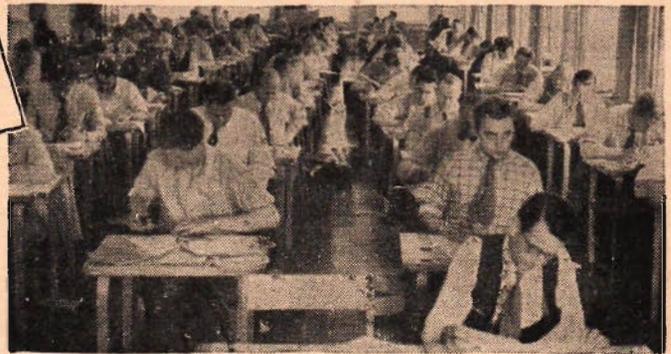
Läs frågorna på nästa sida och se efter varför Ni bör fortsätta Er utbildning och vad som intresserar Er mest.

Reservera sedan tid för NKI-studier vissa kvällar i veckan,

och Ni har Er studieplan klar för 1951, året som kan betyda så mycket för Er.

Lycka till!

## Nyheter i svensk undervisning



NKI

NKI-skolan har gjort det möjligt att avlägga ingenjörsexamen efter korrespondensstudier. Mer än 1.000 NKI-ingenjörer är nu i verksamhet och uppskattas högt för sin gedigna utbildning.

## Nya kurser för alla fack



### Televisionen kommer

och NKI har redan kurser i televisionsteknik.

★

### Plastindustrin

får en alltmer ökad betydelse. NKI är först med korrespondenskurser i plastteknik.

★

NKI

NKI-skolan tar snabbt upp viktiga nyheter och låter eleverna få del av dem. På det tekniska området kommer varje säsong intressanta tillskott. Inom real-skolan och gymnasiet har helt nya kurser utarbetats i de flesta ämnen. Inom handels- och språkavdelningen har högmoderna nyheter kommit till. Detsamma gäller psykologi, målning, nyttokost.

# en studieplan för 1951

## Något av detta gäller Er - vilket?

Märk med X det skäl som gör att Ni vill studera på fritid under 1951.

Ni är en modern människa som

- vill få en modern och riktig utbildning
- vill ha högre inkomst
- vill avancera
- vill nå bättre arbetsresultat
- vill få större självförtroende
- vill få bättre plats
- vill ha en tryggare framtid för Er och familjen
- vill höja betyget i ett skolämne
- vill få ut mera av utlandsresan
- vill friska upp skolkunskaperna
- vill läsa mera i ett intressant ämne
- vill ha en intressant fritidssysselsättning
- vill allmänbildas Er
- vill veta mera om yrket
- vill bli Er egen
- vill följa utvecklingen på Ert yrkesområde
- vill rationalisera Er rörelse
- vill effektivisera Edra arbetsmetoder
- vill lägga grunden till en specialutbildning
- vill kunna läsa utländsk facklitteratur
- vill öppna dörren till ett lönande yrke
- vill ha större utbyte av fritiden
- vill ha större trivsel i arbetet
- vill komplettera Er praktik med teoretiska studier
- vill göra Er kompetent för större ansvar
- vill behålla en bra plats
- vill bli till nytta i samhället
- vill ha vidare vyer
- vill vara nutidsorienterad
- vill ha mångsidig yrkeskunskap
- vill bygga ut Ert företag
- vill få överblick över Ert yrkesområde
- vill lyckas i Ert arbete
- vill göra Er själv rättvisa i yrket
- vill öka Er kapacitet
- vill läsa in ett ämne snabbt
- vill komplettera Er utbildning för lägsta kostnad

## UR NORDENS STÖRSTA KURSPROGRAM

INDUSTRI OCH TEKNIK	HANDEL OCH KONTOR	REALSkola OCH GYMNASIUM	
17 tekniska linjer Ingenjörutbildning per korrespondens Arbetsledarkurser med psykologi Tekniska gymnastiekurser Tekniska fackstudier för utbildning till bl. a.: — bilreparatör — byggmästare — byggnadsritare — chaufför — dessinatör — el-installatör — el-montör — flygmaskinist — flygmekaniker — flygmontör — förman — jordbruksmekaniker — kemist — laborant — landmaskinist och sjömaskinist — luftnavigatör — privatflygare — ritare — rörmontör — segelflygare — svetsare — trafikflygare — verkmästare Matematikkurser för — förman — ingenjörer — verkmästare Arbetsledning Maskinteknik Verkstadsteknik Gjuteriteknik Motorteknik Bilteknik Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik Byggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Plastteknik Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion o. personal	Fullständig handelskola per korrespondens Handelsgymnastiekurser till privatistexamen Merkantil sjöfartsutbildning Företagsekonomiska kurser Specialkurser för utbildning till olika befattningar Stenografi o. maskinskrivning Svensk, engelsk, fransk och tysk stenografi Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin) Kurser i bokföring och kalkylation för industri, grosshandel och detaljhandel Kurser i modern kontorsorganisation Handelskorrespondens Försäljningskurser Reklamkurser Detaljhandelskurser	Fullständiga real-examenskurser med laborationsmateriel Fullständiga studentkurser med laborationsmateriel Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. nya reglerna om särskild prövning) Ämneskurser och klasskurser Extraläsningskurser för läroverkselever Speciella snabbkurser	för examen eller tentamen Inträdeskurser till — folk- och småskoleseminarierna — skogsskolorna — sjuksköterskeskolorna — polisskolan — socialinstitutet m. fl. utbildningsanstalter Kompletteringskurser för kompl. av real- och studentbetyg Muntliga preparandkurser i Stockholm
	<b>TECKNING OCH NYTTOKONST</b> Allmän teckningslära Maleriteknik Specialkurser för utbildning till — illustratörer — modeteknare — reklamteknare — möbelritare — heminredare — textilkonstnärer — guldsmeder		
	<b>SOCIALA STUDIER</b> Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap Polismannakurser		
	<b>SPRAKKURSER</b> Högmoderna nybörjar och fortsättningskurser med specialinlärade gramfon-skivor i engelska, franska, tyska, ryska, spanska, italienska, portugisiska, latin och grekiska Praktiska kurser i svenska		

### Vad Ni än studerar eller vill studera

har Ni nytta av NKI-skolans frikurs i studieteknik. Ni får här del av vad modern forskning kommit fram till i fråga om de bästa studiemetoderna. Ni lär Er att studera på rätt sätt och Ni får fackmäns personliga råd om just Er egen situation.

Kursen är utarbetad av

fackpsykologerna docenten *Torsten Husén* och fil.l.c. *Björn Sjövall* i samarbete med NKI-skolans kursledning.

De nya studiebreven får Ni

rekvirera i den ordning, som Ni önskar eller behöver dem. Specialkursen omfattar bl. a.  
— hur minns man bäst årtal, data, siffror, glosor o.a.?  
— hur lång tid skall man läsa åt gången?  
— hur övervinner man olust och bristande upplagdhet?  
— hur bör man ordna studierna vid trångboddhet?  
— vad skall man lära sig "utan-till" och hur gör man det lättast?

**Börja nu** med kupongen och stryk för det som intresserar Er. Ni får ett stort kursprogram - Nordens största för korrespondensstudier - och specialprospekt för det område som Ni vill utbilda Er inom.



**Gratis**  
erhåller Ni  
tidskriften  
"På Fritid"  
under 1 år

**Avskilj denna sida och sänd in den i dag!**



Till NKI-SKOLAN, S:t Eriksgatan 33, Stockholm 12  
Sänd mig utan kostnad kursprogrammet *Den fria skolan* jämte specialbroschyr för det som jag ovan strukit under. Anteckna mig även för gratisprenumeration på Er tidskrift *PÅ FRITID* under 1951.

Namn .....

Adress .....

TFA 1 1951

## Nobel gav vision av . . .

(Forts. fr. sid. 22)

kan följa med (att endast två kameror var igång hör till ovanligheten, vid sportevenemang behövs tre, fyra eller flera kameror). Dessutom ska han kontrollera och justera fokusering, kontrast, intensitet m. m. alltunder det han instruerar kamerateknikerna. Det är ett arbete som kräver sin man och är betydligt svårare än motsvarande kontroll vid vanlig rundradio.

Men för åskådaren är televisionen enbart en behaglig upplevelse — så vi får verkligen hoppas att det med det snaraste blir allvar av de svenska televisionspanerna och att det välbehövliga statsbidraget kommer före detta århundrades slut! Så snart får vi väl se TFA:s hädiga läsekrets sitta och knäpa med sina hemmagjorda televisionsmotagare!

### Hur televisionen arbetar

För att kunna sända en bild per kabel eller radio, delar man upp bilden på något sätt i små punkter, och dessa punkter överförs till elektriska impulser. Man sammansätter sedan de enskilda punkterna i ett antal linjer som utgör den kompletta bilden. Detta sker i kameraröret.

Vid mottagning gör man tvärt om, man omvandlar de elektriska impulserna. Detta sker i bildröret (katodstråleröret).

Som framgår av resonemanget måste dessa linjer och impulser vara synkroni-

serade med sändaren. Fig. 8 visar en idealiserad bild innehållande omväxlande svarta och vita rutor på en linje (A)

och resulterande elektriska vågform (B). I praktiken blir de snarare sinusformade (C). Frekvensen varierar mel-



Undervisningen vid Philips Svetsskola bygger på teoretiska och praktiska rön inom modern teknik. Lärarkrafter med mångårig undervisningsvana, ultramodern utrustning.

Nya dags- och kvällskurser börja 15 januari.

## LÄR EL - SVETSNING — ETT FRAMTIDSYRKE

TILL SVENSKA AB PHILIPS SVETSDELNING  
GÄVLEGATAN 16, STOCKHOLM  
Sänd mig utförliga upplysningar om  
Philips Svetsskola.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TFA

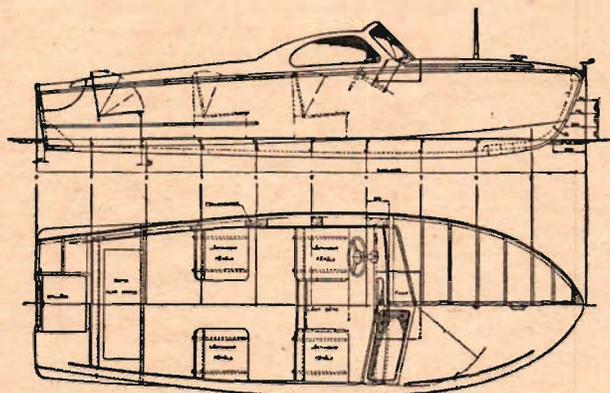
Vi tro, att QUAKER STATE är den bästa bilolja i världen; det säger åtminstone varenda en som använder den.

QUAKER STATE — pennsylvansk — i särklass.

QUAKER STATE

Bröderna Åström AB

Malmtorgsgatan 8, Stockholm.  
Tel. 11 82 48, 20 52 20



### 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

### Nyhet!

## BATTERIELIMINATOR typ LA-3

Den lilla likriktaren med den stora användningen. Omformar växelströmsnätets spänning till en ofarlig likspänning, som är användbar till:

#### Strömmatning av

elektriska leksakståg, leksaksmotorer, elektromagneter, reläer, ringklockor, elstängselapparater, lampor för t. ex. dockskåp, diverse svagströmsapparater.

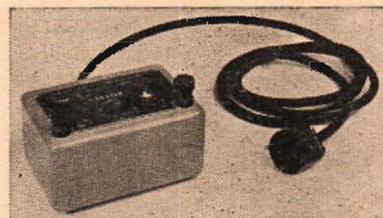
#### Laddn. av 1,2-12 volts

bilbatterier, ackumulatörer för radio, handlyktor, svagströmsanläggningar m. m.

#### Kemiska experiment

elektrolys, försilvring m. m.

Batterieliminatoren består av en kortslutningssäker transformator och en selenlikriktare, som äro inbyggda i en skyddskåpa av kraftig plåt. Den är försedd med 2 meter sladd med stickpropp för belysningsnätet. Likströmmen erhålles från de två kopplingsklämmorna på apparaten. Batterieliminatoren avger 15 volt i tomgång och max. 2,4 amp. vid kortslutning. Den avger 14 volt vid 0,5 amp. belastning, 12 volt vid 1,0 amp., 9 volt vid 1,5 amp. och 5 volt vid 2,0 amp. Den laddar 12 volts batterier med 1 amp. och 1,2-6 volts med 2 amp. Finnes för 127 och 220 V växelström. Vid beställning angiv önskad spänning.



OBS! Enda förekommande apparat i marknaden som är S-märkt och godkänd av SEMKÖ för leksaksbruk.

Pris Kr 60:—

Specialutförande: ej S-märkt Kr 40:—

Leverans omgående

#### Lämpliga tillbehör:

Reglermotstånd med ratt och skala Kr 8:—, Svagströmsledning (2-ledare) per meter 0:30.

Tillverkare: **Elektrofirman ELTOR**

Vanadisvägen 43, Stockholm, tel. 31 22 32  
Insänd Eder rekv. till oss eller till närmaste återförsäljare.  
Återförsäljare antagas över hela landet.

lan 30 perioder/sek. och 4,5 megaperioder/sek. beroende på bildens karaktär.

Radsprång används för att minska flimring, man låter linjerna först göra en bild uppbyggd av varannan rad, börjar om igen och låter dem gå emellan de föregående linjerna i bilden. Det amerikanska systemet använder 525 linjer/sek. dvs.  $2 \times 262,5$  linjer/sek. (se fig. 7). Som bekant måste man för att få en rörlig bild, ha flera bilder per sekund (precis som biograffilm). I det amerikanska systemet har man 30 bilder/sek. sålunda 60 varannanradsbilder/sek.

Beträffande televisionsmottagare används superheterodyn och FM-mottagareprincipen. Bildimpulserna och ljudet sänds på var sin bärvåg, som ligger över 30 Mp/s (under 10 m våglängd) och i närheten av varandra. I mottagaren skiljer man sedan på lämpligt sätt bildimpulserna och ljudåtergivningen till respektive bildröret och högtalaren. Därtill kommer höjd- och breddavläkningskretsar. Vid kabelöverföring sänder man bildimpulserna "direkt", utan bärvåg till bildrören, likaså ljudet.

Kamerarörets (orthikonrörets) utseende framgår av fig. 5, genomskärning av denna i fig. 6. Röret består av tre sektioner, bildupptagningsdelen (19), avläkningsdelen (18) och multiplikatorn (17). Bildupptagningsdelen innehåller en halft genomskinlig fotokatod på insidan av främre delen av glaskolven, ett accelerationsgaller (4) och en skärm (5) som består av en tunn glasskiva med ett finmaskigt nät strax intill. Bilden fokuseras av objektivet på fotokatoden (3) som emitterar elektroner i förhållande till den ljusmängd bilden innehåller i de olika punkterna, som bilden kan anses bestå av. Dessa elektroner går med hjälp av elektroden 4 vidare till den tunna skärmen (5). När de träffar denna skärma, utslungas sekundärelektroner från glaset och fångas upp på nätet. När elektroner lämnar fotokatodsidan av glasskivan blir dessa punkter mer eller mindre positivt laddade, motsvarande den bild som har upptagits. På grund av glasets ringa tjocklek uppträder samma laddningar på andra sidan där de ska svepas med elektronstrålen (15) från elektronkanonen (13). Denna elektronstråle (15) fokuseras bland annat med galler (6).

Galler (6) åstadkommer en jämnare fördelning av elektronstrålen (15) på skärmen (5). Elektronerna stannar vid glaset och böjs tillbaka (16) till en femstegsmultiplikator (14) utom när den träffar en positivt laddad punkt där den mister så många elektroner som åtgår för att upphäva spänningen på punkten. En sådan avlagring av elektroner på glaset ger en negativ laddning på den "svepta" sidan och positiv laddning på fotokatodsidan. Dessa laddningar neutraliserar varandra genom ledningsförmågan i glaset på mindre tid än vad som behövs för en hel bild. Elektronstrålen (16) blir då amplitudmodulerad genom absorption av elektroner på punkterna vid skärmen (5) i takt med den positiva laddning som här ursprungligen åstadkommit av ljuset. De mera positiva punkterna motsvarar då högsta ljus på bilden.

Den modulerade elektronstrålen (16) går vidare till multiplikatorn (14). Denna använder sig av fenomenet sekundäremission för att förstärkas ca 500 gånger. Det är denna impuls som sedan används vid sändning av bilden.

# Börja nu Dina



tekniska studier.  
Gör allvar av  
dina tidigare  
studieplaner.

## ÖKAD PRODUKTION

har blivit nyckeln till lösning av många av dagens stora problem. Endast genom att producera mera kan vi höja vår standard och trygga vår framtid.

Vet Ni att 1950-talet sannolikt kommer att bjuda större möjligheter än någon annan tid för den som har förmåga att klara ett kvalificerat arbete och vilja att ta ansvar? Det är till Er som inte är nöjd med att bara se på, utan som vill vara med, som vi vänder oss. Stryk under det ämne som intresserar Er. Sänd in kupongen så får Ni GRATIS Brevskolans stora Tekniska Studiehandbok med alla upplysningar.

### NYA KURSER:

**byggnadsteknikens** nya kurser framställes i samråd med landets ledande arkitektkontor och rymmer de värdefulla erfarenheter den samlade sakkunskapen kan bjuda. De kommer Brevskolans elever till godo i praktiskt betonade kurser av högsta kvalitet.

**cellulosaindustrins** största företag i Sverige har givit Brevskolans uppdraget att svara för den teoretiska yrkes- och arbetsledningsutbildningen inom massaindustrin. Till kursbrevet finns filmer och bildband.

**Järnhanterings** utbildningsfrågor handlägges av Järnbruksförbundets yrkesutvärderingskommitté, med vilken Brevskolan intimt samarbetat vid utformningen av de kurser som presenteras.

<b>Byggnadsteknik:</b> Byggnadsteknikkurser Byggnadsritarekurser Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	<b>Träförädling:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	<b>Maskinistkurser:</b> Installatörskurser Montörskurser Läringskurser Yrkeskurser
<b>Järnhantering:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	<b>Maskinteknik:</b> Konstruktörskurser Verkmästarekurser Förmanskurser Reparatörskurser Montörskurser Maskinistkurser	<b>Teleteknik:</b> Radioteknikerkurser Radio Signalteknik Yrkeskurser Grundkurser
<b>Cellulosa-teknik:</b> Förmanskurser Yrkeskurser Laborantkurser	<b>Motorteknik:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser Montörskurser Motorskötarekurser	<b>Värme- och solteknik:</b> Ingenjörskurser Verkmästarekurser Mästarbrevkurser Maskinistkurser Yrkeskurser
<b>Verkstädsteknik:</b> Ingenjörskurser Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser Kurser för arbetsstudiemän Kurser för planeringsmän	<b>Ritsteknik:</b> Ingenjörskurser Ritarkurser Ämneskurser	<b>Väggbyggnadsteknik:</b> Vägmästarekurser Schaktmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser
<b>Svetsningsteknik:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	<b>Elektroteknik:</b> Ingenjörskurser Verkmästarekurser	
<b>Smidesteknik:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	<b>Gravplåtslageri:</b> Verkmästarekurser Förmanskurser	
<b>Elutsteknik:</b> Mästarekurser Förmanskurser Läringskurser		

Sänd prospekt över de kurser jag strukat under.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

TEXTA HELST TFA 1

# Brevskolan

STOCKHOLM IS

## Till salu:

**SKIVVÄXLARE 125:**— Grammofonmotorer 20:— Pick-upram m. autom. stopp 30:— Byggs. m. m. Returr. Jibe, Dala-Fäggeby.

**MC-BIL. BYGGS.** Mot. 4-cyl. Hendersson nyrenov. 350:— 4-v. växell. Flat 500 300:— 1 kardan Austin m/38 350:— 4 hj. 4,00x15 m. gummil 280:— Kompl. framhj. upph. 150:— Ev. 1 ram av 60 mm stål tub 100:— G. Karlsson, Norreg. 62, Trelleborg.

**SAMECO** komplett X-actoskrin obeg. 80:— "R. P.". Box 68, Söderbärke.

**MOTORCYKLAR** nya av 10 olika märken i alla storlekar. Ett 20-tal beg. i storl. från 98 t. 1000 cc. Nya o. beg. motorcykel. Säljer och byter allt i motorcyklar. Brevsvar mot porto. Nils Leander, Växbo.

**FILATELISTER!** Sv. o. utl. frimärken billigst. Svartsp. Eric Bjellgårdh, Tessing. 1 C. Västerås.

**HERMODS TILLGODOH.** 145:— säljes billig eller bytes mot förslag. B. Olsson, Soldatv. 10, Kristianstad 2.

**HVA** motorcykel 550 cc renov., registr. o. fullt körkl. 600:— HVA-mot. def. 40:— Båtmot. 5 hk körkl. pr. 275:— 4 st prop. olika storl. 2 o. 3-blad. U. m. p. Ingvar Gustavsson, Borrebodagat. 2, Töreboda.

**VILLIERS MC-M.** 147 cc kompl. 100:— Mellanv. komplett utan motor inreg. skattad 150:— Öva-hjul kompl. 25:— Nästan ny förg. pass. 125—200 cc 25:— Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

**CYLINDERBORRMASKIN** säljes på gr. av sjukdom. A-H. 100 med kompl. utrustn. bor. h. nr. 2, 2¼"-3¼" bor. h. nr. 3, 3¼"-4¼". Cyl. slipaggr. a-H 135 m:U-x. Uppl. Tel. 1041 Umeå. Ell. E. B. Höglund, Box 465, Umeå 2.

**FILMKAMERA** 8 mm 2 rullar film 200:— O. Johansson, Timmermansg. 12 A, Landskrona.

**SAROLEA MOTOR** 350 cc tv. härnålsfjädring oljep. magn. (förg. def.) 375:— Speedway-tank förkr. 30:— HVA växellåda 350 cc kikk-drev saknas 125:— JAP 500 cc sv. motor defekt 35:— HD 1000 cc förg. 25:— HD 350 cc cylindrar, topp o. sida 30:—st. samt diverse delar till HD 350 cc mot. Axel Hellberg, Dönhult, Immeln.

**FRAMKÄLLNING** och kopieringsutr. best. av bl. a. kopieringsapparat, emalj-skålar klämmor 200—300 kopieringspapper, framk. fixering, litteratur m. m. end. 85:— "Bengt", Box 95, Emmaboda.

**BC-348 omb.** med S-met. grön frostlack, som ny 575:— VFO enl. ARRL handb. 150:— Hsp. Hkrikt, prim. 220 V sek. 750 V 0,3a, 6,3 V 3a 175:— Centrum 5 W först. med högt. och 15 m. kabel i väska 225:— R. Aldsjö, Flygplansgatan 4 A, Västerås.

**UTOM-M.** Svalan 3 hk. nyren., körkl. 195:— Sv. t. "AF". Box 112, Eskilstuna.

**FÖRST.** 10 W s. ny. Tel. Åtväddberg 472 A.

**MC-MOT.** 175 cc m. förg. o. magn. 2-takt körkl. 170:— Ist. d:o 145:— Sv. till "RL", Box 655, Vingåker.

**FOTO PÅ TYG.** sats räckande till c:a 300 bilder 3:— Inga tillbehör ell. kunskafer erfordras. Dahlstedts, Box 640, Göteborg 6.

**DEMONTERADE MC** 500 topp m/34 fullt kompl. atom hjul, motor o. växellåda 225:— Framhjul 19" m. däck 80 % 40:— Baksadel 10:— Verkt.-låda 8:— Dimljus 25:— J. Olsson, Box 230 B, Bollnäs.

**ATOM** amerikansk tändst. mot. 1½ cc 40:— Kometdiesel 2½ cc 35:— Jetex 100, 8:— Å. Svensson, V. Kyrkogat. 10, Ängelholm.

**VÄXELLÅDA 75:**— pass. 175—200 cc mc. Sv. t. Y. Johansson, K. C. FSS/FCS, Västerås.

**BESEGRAMMOPON** beg. n. def. 25:— Kamera storl. 6x9 11:— 1 d:o 4½x3¼ 14:— m. fodr. 45 gr.-skivor sälj. till högstbjudande. I. Svensson, Östhorja, Värnamo.

**MATERIAL** till modelljärnväg i skala HO samt 5 st. vagnar, 1 st. F-lok, 1 st. transformator med Hkriktarebord, Rålslängden uppgr. till 40 m. Samt en motor MC COY 49" Red head, Förmännl. pris. Henrik Grahl, Håradaberget, Alingsås, Tel. 25.

**CENTRA SVARV** m. matn. ej anv. 95:— Damm-sug.mot. def. 6:— Karlew 16dl. 10:— Hammarberg, Rusthällarv. 14, Västerås.

**FLYGAROVERALL** gul beg. 80:— Snöked-för 3x19" 15:— Packfickor 20:— Fläktmot. 6—12 V, 6—15:— Tablkare 60:— Vpl. 504 Andersson, 5 Komp., I 5, Östersund.



Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:— per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92. Manuskriften måste vara tydlig — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus

**INDIAN MC-RAM** m.-fj.-gaffel, styre, skärmar, hjul ut. gumm. B-tank, fotplattor o. k-skydd 70:— Kompl. 1000 cc mot. m. någ. def. förg. 100:— Ev. allt tills. för 170:— Ilo lv. 98 cc renov. o. lack. m. ny cyl o. kanna, fullt körkl. 400:— Svar till N. Modin, Box 557, Sollefteå.

**MC-M.** 175 cc Will. Super Sport nyren. t. högstbj. ej u. 150:— Ram m. fj. o. sk. 25:— Hjul 19" m. dr. o. g. 40:— 26x2½" nytt d. 30:— tank 15:— Startm. 6 V 25:— Gen. 6 V 25:— T-Fordm. kompl. 30:— Ev. del. Uppl. m. p. B. Karlsson, Bäckaby.

**BSA-MOT.** 500 sv. m/42 m. magn.-gen. o. förg., avgasrör och ljudd. mont. i ram m. gaff. o. nylack. skärm samt sadel o. dyna. Inreg. Allt i pr. skick 600:— Johansson, Box 704, Hallsberg.

**MC-SKINNOVERALL.** njurbalte, glasögon billigst. S. Maazon, Helmsdsg. 18, Hälsingborg.

**KAMERA** Brownie Reflex, Bengt Carlsson, Torpa, Börum.

**AMERIKANSKT** motorhjul fyrtakt, halvtopp, komplett med fäste för cykel och spark. Körklart säljes för 150:— kontant, Gustaf Forssberg, Box 940, Ed, Östhammar.

**MONARK LV** Ilo mot. 98 cc nyjust. 325:— Uppl. m. svarsp. Ture Östlund, Enviken.

**DKW** 98 cc m/38 mc-m. 1000—350—175 cc. HD förg. Ev. byte U. m. p. "SJ", Box 49, Knäred.

**SCR 284** am. sändare-mottagare, fabriksny m. alla tillbehör billigst. Telegrafskrivare m. nyckel. R. Nordin, Nelinsgatan 14, Norrköping, Tel. 377 37.

**MC-STRÄLKAST.** modern 20:— Box 10, Fjelle.

**PROJEKTOR** 9,5 mm m. 100 W lampa o. el-motor m. vridmotstånd. Användbar för 120 o. 220 V genom löst motstånd 225:— H. Svensson, Talmlövågen 3, Uppsala 10.

**REX SPEEDY** 125 cc m/47 prima 850:— Kamera Potax 6x9 med väska o. film 40:— Voltmätare 0—8—16—240 V 0—30 ma. 25:— Div. trolleriart. 25:— U. m. p. H. Nordin, Aspeå.

**TILLFÄLLE!** Gram.-byggs. fj.-verk krist. p. u. skivt. 4 skiv. 30:— P M högt. 5" 10:— D:o ny 6" 15:— d:o fältm. 8" 5:— El-mät 5:— Telef. LME 5:— radio 25:— TFA 45—50 6:—/ärg. Tekn. o. Hobby 44—47 3:—/ärg. Tekn. Värld 48—50 6:—/ärg. Pojkböcker 0:75/st. Uppl. m. p. J. Hedman, Nyg. 71, Skellefteå.

**BORDSTELEFON** för 4,5 V batt. 2 st. 37:— Radiola 44-års 6 rör kortväg 100:— Am. handmikrotelefon inb. strömbör. 30:— Hörlurar 6:— Hörlur 4:— d:o 3:— Mikrofon m. transf. 15:— tgf-nyckel 10:— grammofon m. ljud. o. pick-up 45:— Motor 7 ol. 2:— 24 Flyg 8:— 30 Pop. Radio 20:— Frakt tillk. Uppl. m. porto. T. Ekman, Kalix-Kälsjärv, Kalix 1.

**BILMOT.** Fiat typ 101 körklar 300:— Gustav Helgesson, Humlarp, Astorp.

**LINGAPHONE-KURSER** 2 st. tysk o. engelsk i utm. skick. Sachs lv-m. 98 cc m/39 v. topp o. förg. Sv. t. Arne Danielsson, Stålldalen.

**MAGNETOPONBAND** i såvill plast som ppr. Förn. Amr. fabrik. Offert o. broschyr på begäran. Firma Astoria, Box 636, Norrköping.

**LÄTTVIKTS O. MC-SKIDOR** 2 par nya skidor, nätta, trevliga och lätta att montera säljes för endast 45:—/par. Skidans längd 55 cm passar även större mc. Sänder gärna foto. G. Svensson, Box 631, Hälsingholm.

**CRESENT** racercykel 24" ram, nästan ny, 220:— Spinnspö Arjon Ideal 5½ fot med fodr. samt spinnrulle Record Expert n. beg. 80:— J. Rantanen, Ryninsberg, Skogstorp.

**NÄGRA** 11 förs uk-mott.-sänd. SCR 522 mott. kompl. m. rör 75:— sänd. utan rör 25:—

Likstr.-mot. 20 V ¼ hk kull. 50:— Rothstein, Brunngat. 6, Nynäsbamn. Tel. 1670, Ef. kl. 17-

**FAVORIT** rundstickningsmaskin med utbytbara nålbåddar och div. tillbehör i 1 ma sk. förpackat i träskrin, instr.-bok medf. 90:— T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

**MC 250** cc HVA m/30 m. ny JAP-mot. o. växell. körkl. HVA 98 cc m/38 körkl. S. Malmfjord, Joeström.

**BSA 500** cc ä. mod. 300:— Mot. 350 tv. m. ram 300:— Mynn-l-pist. 15:— 2 b. rad.-def. 15:— Uppl. m. p. B. Andersson, Box 8, Fredros.

**LV 98** cc Ilo inreg. teleskopg. körklar 300:— Lv 98 cc Ilo oreg. nylag. ng. k-bult, k-ringar nytt sv-hj. cent. 140:— B. Karlsson, Box 203, Sellnäs.

**LÖVSÄGNINGSM.** m. motor f. 220 V ¼ hk pass. även t. svarv. Även smärgelm. medfölj. 100:— vid snar affär. Ring Västra Bodarne. Tel. 115, Werner.

**HVA 250** cc i gott skick, registrerad. 425:— "SA". Skogsbo, Öxnered.

**RADIO-BOKSKÅP** m. skivspel bill. ell. som delikv. för ny eller beg. 125 cc mc 2 pers. I Svensson, Hästveda, Tel. 71.

**TELEFONVÄXLAR.** 40 st. nya LME typ ABG-1003 realiseras för 18:—/st. ell. bytes. Alla förslag beaktas. "EL", Fack 351, Karlstad.

**WILLIERS** 147 cc mot. o. växell. helren. 200:— B. Persson, Kaptensg. 10, Malmö.

**THIMBLE DROME** racer m. Mills 2,4 cc 100:— B. Kullberg, Industrig. 14, Nässjö.

**LV-DÄCK** 26x2x1½" nya marknadspr 18:— här 14:— Lv-ram svängd mod. kompl. m. fjäder. framg. lyse nya skärm, vridgash. tank end. mot. saknas 78:— Mc-hjul bak 26x3" kompl. m. 85 % däck, bromstr. o. kedjebr. 58:— 147 cc ram nylack. m. framg., skärm. o. styre 42:— Hjul till d:o 19x2,50" nya m. däck o. slang. bromstr. o. kedjebr. har kost. 237:— nu 150:— Matteh. mot. 250 cc sid. 79:— 1 st. magn. 14 pol. prima (anbud). 1 o. 2-pol. f. 15:— HD 350 cc sid. i del. Bensinbesparare f. bil har kost. 78:— nu 25:— ej använd. El. rakapparat Celer omkoppl. 100—250 V 35:— Radio Siemens 530 V växelstr. 110—240 V 5-förs bra ljud 75:— Byten kan diskut. S. Carlsson, Fack 28, Tandbygn. Tel. 7.

**PHILETTA** 45:— Telef. 50:— Dux 40:— 1 mån. gar. Radiol. m. chassi o. spolsyst. högt. rör m. m. Sändardel. Handborm. 130 V. Sv. t. "OK". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**HOBBYSVARV** m. motor 100:— 3-rörs batt.-radio Marconi ut. batt. 25:— Converter m. bandspridn. på 4 band 10—95 met. 50:— Radiodel. bl. a. alla del. t. pábörj. reseradio. 60:— Uppl. m. porto. G. Landström, Malmgät 4, Eskilstuna.

**RADIO** allstr. m. 8 rörf. o. bandspr. Ny har kost. 354:— säljes f. 250:— "KG", Box 92, Karlshamn.

**OBS!** Pontoner 2 st. 80:— ell. bytas m. försl. Klarinett helb. m. etui 235:— ell. byt. m. dragsp. R. Carlsson, Box 11, Vingby.

**MC-MOTORER** AJS 500 topp 200:— AJS 350 sida 160:— Royal-Enfield 500 sida helrenoverad 200:— D:o 350 topp 200:— HVA 550 2-cyl. 140:— Sarolea 350—500 cc 125:—/st. Superem 175 cc 100:— Jap 175 cc 90:— Rex Jap utan vevstake 500 cc 100:— Blackburne 500 topp utan vevstake 125:— Cyl. o. vevhus till olika fabrikat, A-Fordmotor 200:— Chevrolet 4-cyl. 200:— Hudson 6-cyl. 175:— Fordson mot. 150:— Skärmar till Fordson 75:—/par. Kylare instrument fälgar o. växel-lådor till olika bilfabr. Växellådor för mc 60—100:—/st. Mc-hjul 60:—/st. Vultshjul med prima däck 35:—/st. Ramar till Indian, Sarolea, Royal, Rex med fl. 40:—/st. Framgafflar 35:— Magneter 35:—/st. Förgasare för mc o. bil 10—30:—/st. Gashandtag 8:—/st. Bra kedjedrev 10:—/st. Mc-sadel, bra 20:—/st. Me-däck beg. c:a 80 % 20:—/st. Borrmaskin med fast skruvstykke vikt ca 100 kg. handdriven 125. Fälttässa 30:— Knut Kihl, Korsbacken, Länäs. Tel. Alltorp 32.

**MC-TERRIT** 350 cc sv. 1946 inreg. körklar. Fotväxel 4 växlar. Pris kontant 950:— Uppl. mot porto. B. Gustafson, Sibräcka.

**MC 500** Sarolea tv. m/28 inreg. skatt bet. t. s. billigst. Uppl. m. porto. Karl Kullberg, Box 35, Mala.

**DKW-BILMOTOR** f. kompl. o. körklar 1939-års mod. sv-4j. — Å. Lindeberg, Nya Tanneforsvägen 28 A, Linköping.

**MC-BIL** 101 Pilot utan motor slumpas. Tel. Jakobsberg 90.

**BÄLG. KAM.** Kinax II 6x9 350 sk. som ny m. tillb. 286.—. Excellent pistol 4.5 mm. 45.—. Excecl. pipa ny m. sikt 5.4 mm 25.—. Myn. lad.-pistol 9 mm 30 cm pipa 15.—. Bänkslip-maskin n. ny m. skydd 20.—. N. Svensson, Dyrsten, Lane-Herrestad.

**TRIUMPH-MOT.** 3 HW 350 cc tv. m/44 18 hk kompl. m. magn.-gen. o. förg. fabr.-renov. 595.—. Triumph växell. fabr.-nya 4-v. autm. kompl. 335.—. S. Thorell, Töreboda.

**FÖRSTORINGSAPP.** för Reflexkamera 6x6 65.—. ev. bytes m. pistol ell. förslag. Ove Pettersson, Industrigat. 7 A, II. Stölm.

**ROLLEICORD** speglr.-kam. Triotar 1, 4.5. S. G. Andersson, Smål. Stenar. Tel. 163.

**HANDSÄG.** 2 st. nya helt gj.-järn 350 mm hjuldiam. 325.—/st. U. m. p. S. Westling, Styrmanngat. 7. Linköping.

**FN** 500 cc tv. i g. sk. körkl. o. inreg. 800.—. Sv. Uppslagsbok 10 b. h. kost. 220.—. sälj. f. 150.—. Mc-gen. 40.—. Mc-ram m. fj-gaff. 500 cc. R. Jacobsson, Box 91, Hemse.

**JAP** 250 cc sv. mc-mot. kompl. körkl. m. förg. tändapp. med prima gnista o. gen. för laddn. samt kedj. och reglage. 180.—. T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

**HOBBYISTER M. FL.** Receipt o. beskrivn. å metallfärgn., förnickl., oxidering framst. av plast, etsning m. m. finnes i n:o 1 i serien "Praktiska häften", 3:95/st. + p. Äv. andra artikl. Ombud antagas. F:a S. Carlsson, Box 49, Strängnäs.

**ARIEL-MOT.** 350 cc tv. m/44 1:ma sk. 320.—. AJS-mot. 350 cc tv. m. nytt vevst-lager def. 85.—. EBE-mot. 200 cc m. förg. 40.—. Mc-hj. 19x3,25" kompl. m. gummi, fram 55.—. bak 60.—. Ny sadelt. 8 l. 50.—. BSA-tank m/44 85.—. Nya Amal-förg. 350 cc 48.—. D:o 120 cc 40.—. Nya Lukas magn.-gen. 185.—. D:o generator 90.—. Nya mc-bakd. 15.—. Ny Trix fotogenförräm. f. bil 25.—. Nya gramm-mot. 25.—. El-mot. 220 V c:a 200 W 30.—. Sven Thorell, Töreboda.

**ROYAL ENFIELD** mc snabb 125 cc m/46, nytt balansparti, skattad o. körklar, säljes helt sönderplockad, felfri. 750.—. Sv. t. O. Andersson, Lindris, Häverö.

**TFA** 3 kompl. årg. 45, 46, 47 samt nr 1—20 1948 15.—. Lennart Lundin, Åhus Kärr. Olseröd.

**PLÅTKAMERA** 6x9 med dubb. utdrag ev. byte m. bra rullfilmskam., optik 4.5. Börje Andersson, Spenshult San., Spenshult.

**VILLIERS** 175 cc m. magn. 60.—. Box 10, Fjelle.

**LV-MC** Rex m/37 f. körkl. o. pr. sk. 150.—. Kamera Zeiss Ikon 6x9 bälg m. a-väska n. 125.—. Luftg. 15.—. Bandyror nya 35.—. h. kost. 46.—. Ljudd. 2 st. 10.—. Mc-däck 3.25x19 beg m. slang 20.—. Skr-skottsp. 5.—. Mc-batt 6 V s. nytt 20.—. Magn. 2-pol. 5.—. Sv. t. Göthe Nilsson, Långnäs, Rimforsa.

**FN** 350 topp dubbel förg. snabb o. elegant n. nya däck 900.—. 1 st. 5-radigt dragspel 350.—. Lättv. 160—200 cc. Utomb.-m. ell. pianodragspel får ingå i likvid. G. Pettersson, Beleshögsvägen 14, Malmö. 9.

**SACHS** m/39 ej inreg. 200.—. Batteri (slagverk) 75.—. Rune Gustavsson, Vuollerim. Tel. 7.

**ILO-MOT.** kompl. 19 hk v-kyld samt Ariel 500 mc-m. i m. gott skick. Vid uppl. gen. Vpl. 59. Bohman, Tygk. P 4. Skövde.

**EL-GRAMM.** m. kristallpick-up 75.—. Universalinstrument 100.—. Lirk. o. delar t. sändare 100.—. K. E. Grydén, Länna.

**IKOFLEX** I, n. beg. sälj. på gr. av byte. U. m. p. Emrell, Hagmarksg. 27, Örebro.

**MOTOR** 98 cc Rex m/35 95.—. Monark m/37 175.—. Monark m/38 nyren. 285.—. Sachs m/38 nyren. 245.—. HVA m/38 225.—. Norton 600 cc m/29 500.—. HVA 250 cc m/30 450.—. Samtl. körkl. DKW 98 m/37 def. balanshj. 135.—. G. Ahlstrand, Edshult.

**MOT.** 190 cc u. v. f. m. 40.—. Öva-del. 10.—. Ilo-del. 10.—. Tändsp. a. met. 10.—. Förg. 98 cc 15.—. Hast-m. bil 10.—. Trans.-kärna 100 V 8.—. Geng.-fl. olind. 8.—. d:o 6 V 10.—. D:o 220 V 15.—. T. Ahlin, Godegård.

## Önskas köpa:

**BIL** krocks. köp. ev. byt. m. DKW mc 350 cc m/39. Sv. t. S. Andersson, Vadstenav. 16, Ödeshög.

**KAM O. KAMDR.** t. MAG 350 cc dragst. mot. m/30 ev. def. mot. Sv. t. "EQ", V:a Väg. 20, Amål.

## Europas största atomsmedja

(Forts. fr. sid. 3)

ga som hela världen med spänning väntar på besvarad? Så här säger man i Harwell:

Resultatet av dessa års arbete är, utom isotopproduktionen, att vi ansett oss skönja konturerna av hur en reaktor, som producerar kraft för industriell drift, ska se ut. Vi har gjort upp ett principprogram för den och detta program har underställts de statliga myndigheterna. Men de behöver inte ha någon brådska med att yttra sig om saken. Vi måste först närmare vrida och vända på alla konstruktionsdetaljer och försöka komma till en uppfattning om vilka kostnader byggandet av en sådan reaktor drar. Det är sannolikt att det arbetet kommer att ta tre år. Om då staten ger byggnadstillstånd, så tar det ytterligare tre år innan man får reaktorn byggd och körd så länge, att man kan bedöma huruvida det lönar sig att använda den alstrade atomenergin för fredliga driftsändamål. Visar det sig att det inte bär sig ekonomiskt, faller hela projektet. I motsatt fall kommer det att dröja ytterligare åtskilliga år innan atomkraften kan bli tillgänglig för mera allmänt bruk. Detta betyder

**DKW** fotväxel 500 sb. m/38 350 cc d:o samt verk.-läda. J. Gustafsson, Brevl. 3303, Tibro. Tel. 160.

**TOPPBLOCK** till Sarolea 350 cc. Svar till Lennart Dahlbeck, Torna, Hällestad.

**MC ELLER MC-MOTOR** 125—500 cc. Sv. m. porto. Olle Magnusson, Baltra, Hög.

**UTOMBORDSMOTOR** i prima skick 2—2½ hk. Svar med utförlig beskr. o. prisuppgift till Hilding Svanström, Box 91, Päråd.

**SICK**, rund och bockmaskin. K. Johansson, Trångkärsvägen 8, Örebro.

**BENSINTANK HVA** m/35—36. Svar till Felfri, Bertil Johansson, Nygård, Bor. Tel. pers. 230 47, Värnamo.

**CYKELMOTOR** beg. ev. def. L. Andersson, Benstoken, Mårsta.

**ROLLEIFLEX EV. ROLLEICORD**, helst med väska, gärna sönderslagen och trasig. Ellis Åkerblom, Box 6086, Borlänge. Tel. 130 13.

**VEVSTAKAR** även med balans till HD 750 cc m/29. Sv. m. pris till G. Carlsson, Box 350, Svaneholm.

**EBE-MOT.** 175 cc Box 151, Ramvik.

**PLÅTK.** helst d. utdrag och Zeissoptik 9x12, d:o 6½x9 trästativ, förstöringsapparat, rullfilmkasset. Sv. m. pris o. beskr. H. Dalström, Vedum.

**CYL.** pass. NV 250 cc topp m. kolv ev. hel def. mot. V. Eriksson, Via, Box 14, Hackvad.

**V-LADA** kompl. t. Matchless 350 cc topp m/44 samt 1 st. Lukas magn.-gen. Sv. m. pris o. beskr. S. Söder, Mällångstad, Viksjöfors

**VÄXELL.** 3-v. som passar till 175 cc. Göran Haraldsson, Fack 32, Forshaga.

**EL. MÄTARE** för olika belastade faser. 3x300 amp. 220/380 V. Gustav Helgesson, Humlarp, Astorp. Tel. Spännarp 24.

**FILMK.** o. projektor. Tandsbyn. Tel. 7.

**MC-BLOCKM.** c:a 200 cc. Box 10, Fjelle.

**CYKELHJÄLMOTOR** gar. prima Kurt Persson, Kulla Kvarn, Hittarp.

**KIKABE**, beg. G. Nilsson, Kyrkskolan, Kolbäck.

## Diverse:

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

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

alltså att man först under senare hälften av detta årtionde eventuellt kan börja tänka på "atomålderns" inträdande.

Men det är ju så många forskare, som inkopplats på det här problemet, nog kunde det väl gå något fortare? Ja, låt oss titta på arbetsprogrammet som det skisseras i Nature's redogörelse!

Harwells forskarstab är ingalunda placerad runt om reaktorn. Den arbetar på flera avdelningar: två kemiska, av vilka den ena kan sägas vara mera tekniskt betonad, den andra mera rent vetenskapligt; en avdelning för metallurgisk forskning, och ett par avdelningar som sysslar med de radioaktiva isotoperna, dels för att få fram nya, dels för att vidga deras användningsområden.

På kemiavdelningarna arbetar man ut metoder för att framställa metalliskt uran ur lågvärdiga uranmalmer, alltså samma problem som vi själva haft att brottas med och som nu tycks vara löst här hemma. Vidare studerar man en rad olika ämnens lämplighet som material i reaktorerna, varvid man funnit att utom grafiten även beryllium och mineralet beryll kan användas som moderatorer. Sedan detta konstaterats, gällde det att skapa metoder att befria dessa ämnen från alla biämnen, vilka såsom föroreningar absorberar onödigt många neutroner i reaktorn. Beryllium är en mycket giftig metall, varför man måst uppföra ett speciellt laboratorium för dess handhavande. Beryllen är synnerligen svårsmält och har därför bl. a. visat sig användbar som material i smältdeglar o. dyl., som man har användning för i Harwell, där höga temperaturer hör till dagordningen. Andra speciallaboratorier arbetar med extraktion av plutonium ur uran, vilkas aktivitet är av storleksordningen 100 curie, dvs. motsvarande 100 gr radium. Sådan strålning är farlig att handskas med och därför skyddas forskarna av fyra tum tjocka blyplåtar, som omger apparaturen.

Bland metallurgernas mångskiftande arbetsuppgifter märks särskilt den, att systematiskt studera de kemiska, fysikaliska och mekaniska egenskaperna hos uranlegeringar i hopp om att finna sådana som överträffar den rena uranmetallen i nämnda hänseenden. En konsekvens av detta studium är, att man får en god inblick i principerna för legeringars struktur, vilket i sin tur kan möjliggöra en rationellare användning av dem. I det sammanhanget bör en märklig ugnskonstruktion nämnas, som Harwells metallurgen begagnar vid legeringsstudiet. Det är en ljusbågsugn, där ljusbågen arbetar i en atmosfär av argon, som bekant en ädelgas, som alltså är fullständigt kemiskt indifferent. De i legeringen ingående metallerna smälts samman i denna ugn, utan användning av deglar — det finns alltså ingenting som kan "förorena" legeringen, utan man vet precis vad och hur mycket den innehåller.

Slutligen kan nämnas att Harwell har åtskilliga acceleratorer för att bibringa lätta joner, såsom protoner och deuteroner, höga energier. Den största av dessa acceleratorer har nu varit i bruk ett år. Det är en 175 MeV-synkro-cyklotron, alltså i princip av samma slag som den Svedbergska i Upsala. Den senare ger protoner energier på mer än 100 MeV.

# FÄLT-FLYGARE

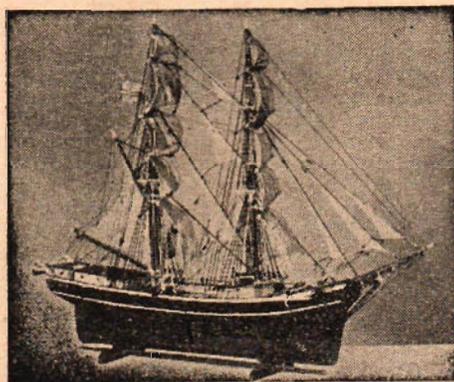
- Är Du född 1930—33?
- Har Du tagit realen eller tar Du den i vår?
- Är Du fullt frisk?
- Har Du ansvarskänsla och framåtanda?

Då kan Du söka som fältflygare!  
Ansökningstiden utgår den 1 februari.

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

Namn: .....  
Adress: .....

TfA 1  
FÖRETAGETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ



## Firma ARMADA

främst i fråga om

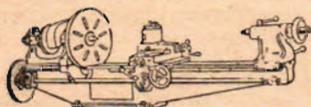
## fartygsmodeller

ritningar och tillbehör.

Katalog erhålles mot 40 öre i frimärken.  
Odebergrenavägen 43 Stockholm 32

## VLG SVARVEN

### Marknadens billigaste



3 1/2" dubbhöjd, 600 mm. dubbavstånd.  
Över 600 maskiner finnes nu utöver landet och arbete till stor belåtenhet.  
— Begär offert. Katalog nr 12 sändes gratis.

## VERKTYGS

Laqret

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

## BREVLÅDA

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

Fråga: I vilket eller vilka tidigare nummer av TfA har en trådspelningsapparat varit beskriven? B. A. Vtl.

Svar: I nr 5, 6 och 7, 1949.

Fråga: 1) Var kan man få köpa en enkel men utförlig ritning och arbetsbeskrivning till en enrörs batterisändare för kortvåg, helst 20—25 meter? 2) Måste man ha särskild antenn för ultrakortvåg? Gör det bra med spjutantenn? 17-årig Licensinnehavare.

Svar: 1) och 2) Köp The Radio Amateur's Handbok, som kan erhållas genom alla bokhandlare. Där står beskrivningar på sändare och antenner för olika våglängder. En enrörs batterisändare är det dock ingen ide att bygga, eftersom effekten blir för liten. För mottagning på UKV duger en spjutantenn men för sändning måste man ha speciella antenner.

Fråga: Var kan man få köpa delar till DKW vaxellåda modell 1940 till xp. drev? DKW-ägare.

Svar: Försök hos Philipsons Automobil AB, S:t Eriksgat. 117, Stockholm.

Fråga: 1) Vad kostar den billigaste i svenska handeln förekommande smalfilmskameran? 2) Vad kostar film till en dylik kamera? 3) Vad kostar framkallning av filmen? 4) Var kan man få köpa gamla begagnade kristallmottagare? FK-medlem Gus.

Svar: 1) Den franska EMEL, 385.—, 2) 12:80—15:45, färg 21:35. 3) Ingår i priset. 4) Kan nog ordnas genom en radioreparationsverkstad.

Fråga: 1) Finns det några firmor i Stockholm som köper begagnade kameror? 2) Vad betyder följande som står i en kameraannons; "optik 1:6.3; F—7.5". 3) Finns det någon vecko- eller månadstidning som speciellt handlar om foto? Vilken?

Nybakad fotoamatör.

Svar: 1) Vänd Eder till de fotografiska specialfirmorna. 2) 1:6.3 anger ljusstyrkan, F—7.5 anger brännvidden. 3) Ja, t. ex. tidningen Foto.

Fråga: 1) Hur stor är skatten på en mc-bil med 125 till 500 cc motor? 2) Blir skatten större om större motor används? 3) Hur stor motor eller vikt om den ska inregistreras som motorecykel? 4) Hur stor är skatt och försäkring på sådan? 5) Hur stor blir skatt och försäkring om den ska inregistreras som bil? Tacksam för svar.

Svar: 1) 70.—, 2) Nej. 3) Att få den inregistrerad som mc, är knappast möjligt nu längre. 4) För tyngre mc betalas 28.— i skatt och 132.— i trafikförsäkring. 5) Se i försäkringen är beroende på vagnens värde och försäkringens omfattning.

Fråga: 1) Om man ska öppna en el-verkstad för rep. av elektriska apparater som dammsugare, hårtorkare, strykjärn m. m. Måste man ha någon behörighet? 2) Var kan man få köpa en handbok för Mercedes Benz mod. 170 V 1939? 3) Kan man spruta Zaponlack, hur förfar man då? Hangartomten.

Svar: Någon spec. behörighet behövs ej, men Ni måste vara fackman på området emedan ni står i ansvar för utförda reparationer. 2) Vänd Eder till AB Philipsons, S:t Eriksg. 117, Sthlm. 3) Lacken kan sprutas om den utblandas med förtunning, t. ex. thinner.

Fråga: 1) Kommer kopplingen i en HVALÅda av modell -31 att slira om den får arbeta i olja? 2) Vilka data och prestanda har 250 cc Puch dubbelkolv -32 med koppling i baknavet? "Uven."

Svar: 1) Ja. 2) Närmare uppgifter saknas om denna modell, men den torde beträffande motorn ej skilja sig mycket från den modell som nu saluföres av AB Dieseltaktor. Den nuvarande moderniserade modellen utvecklar t. ex. 12 hk.

Fråga: Jag har byggt den i TfA beskrivna "Godnattradio med kristall", men den fungerar ej med den beskrivna spolen. Hur ska jag göra spolen för att östersund ska höras? Radiointresserad.

Svar: Det beror med all säkerhet inte på spolen att apparaten ej fungerar. Kontrollera kopplingen och försök med en annan kristalldetektor.

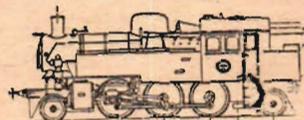
Fråga: Vilken firma i Sverige för Märklin 00 modelltåg. G. M.  
Svar: Bl. a. Mekanex, Drottninggatan 9, Stockholm.

# MODELLBYGGE

## MODELLTÅG

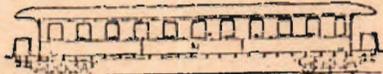
Skala HO. Spårvidd 16,5 mm, 2-räls.  
(Allt material kan även användas för 3-räls.)

## TfA:s NYA SJ-SERIE



### SJ ånglok Litt. S

Modellök helt i metall med modernaste amerikanska konstruktionsfinesser. Hjulparen är lagrade i särskilda axelboxar, snäckaxeln är separat lagrad i specialgjord lagerbox varför ingen justering för spelrum behövs. Hjulparen kan tagas bort och placeras på sidplats igen utan besvär. Hjulen är försedda med mässingsflansar. Hela loket är stansat i mässing och synnerligen detaljrikt, t. o. m. gångbordet är refflade! Motorn är 5-polig, tyst, kraftig och driftsäker. Priset är lite mindre överraskande. Hela loket kostar med motor, ritning och arbetsbeskrivning endast 85.—



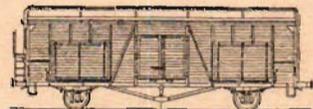
### PERSONVAGN av äldre typ,

med kort hjulbas för att medge vagnens framförande även på anläggningar av "matvrå"-typ. Sidor och gavlar pressgjutna i metall med full relief och med alla fönster utskurna; goiv och tak av trä för isoleringens skull; otroligt detaljerade gallergrindar i metall; automatkoppel; ventilatorer; nållagrade, oxiderade, fjädrande Mod. -07 boggiar, ritning med beskrivning. Pris komplett ..... 16:20



### SLUTEN GODSVAGN Litt. G.

Synnerligen väl genomtänkt byggsats med färdigreflade sidor, gavlar och dörrar; fullt antal färdiga U-balkar av metall; färdiga buffertplankor med buffertar; automatkoppel; nya axelboxar med nållagrade, oxiderade hjulpar (Obs! Det ingraverade SKF-märket!); ritning samt arbetsbeskrivning. Pris komplett ..... 7:95



### TRAKOLSVAGN Litt. Lrg.

Samma genomtänkta konstruktion som G-vagnens. Färdigreflade sidor, gavlar, dörrar, färdiga buffert plankor med buffertar, U-balkar, automatkoppel, nya axelboxar och nållagrade hjulpar, ritning och arbetsbeskrivning. Pris komplett ..... 7:50

### FJÄDRANDE AXELBOXAR,

är senaste nytt från England. Vagnarna får en underbar gång och klarar även de mest ojämna spår. En sats om fyra st. kostar endast ..... 4:—

### NÄRMAST FÖREGÅENDE TÅGANNONSER

I TfA: Nr 19, 21, 22, 23, 24, 26.

### NÄRMAST FÖREGÅENDE FLYGANNONSER

I TfA: Nr 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26.

## TfA:s Hobbytjänst

Tel. 10 11 99. Tunnelgatan 3 II tr. h. Stockholm.

Måndag—Torsdag, Fredag, Lördag  
9—17.15 9—18 9—15

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Storslakt.

En bonde slaktade på tre dagar alla sina svin. Första dagen slaktade han halva antalet och ett halvt svin därtill, andra dagen hälften av återstoden och ett halvt svin därtill, och på tredje dagen förför han på samma sätt. Hur många svin hade han?

### Längdistanslöpare.

Två löpare tränade i Stockholms stadion, vars löparbana är 383 meter lång. Den ene sprang 4, den andre 5 meter i sekunden. Med hur många sekunders mellanrum råkades de, om de sprang åt samma håll?

lösningar av "Tankenötter" i nr 24 av TfA.

### Vid runda bordet.

Anna, Gerda, Lisa, Elsa, Märta.

### Divisioner.

Talet är 139.

### PRISFAGARE:

Tankenötter nr 24: Bertil Borin, Stationsgatan 59, Luleå, och Bo Lennart Wahlman, Hårsbyholmns Gärd, Lidingö 1

Korsord nr 24: A. Lindholm, Kamrerarvägen 14, Hägersten (10), och kapten Knut Björnström, Linnégatan 12, Stockholm O. (kvartalsprea.).

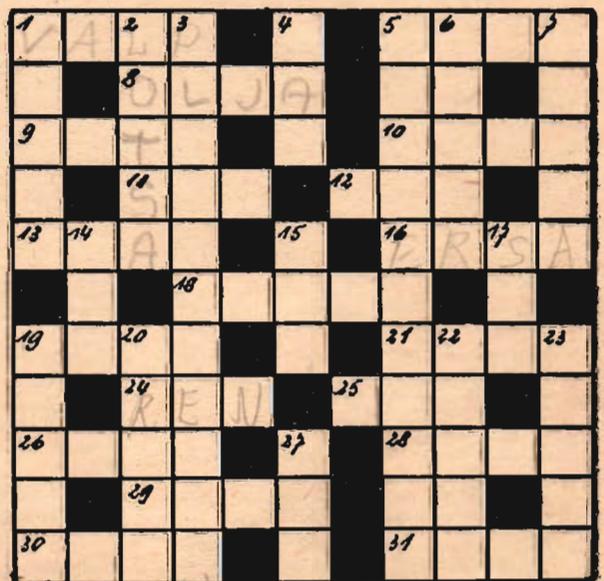
## Korsord 1.

### VÄGRÄTT:

1) Liten hund. 5) Enhet för ljudintensitet. 8) Drivmedel. 9) Silta. 10) Linje mellan orter med deklinationen 0. 11) ¼ av mäktig union. 12) Urgammal kung. 13) Kiselhydrat. 14) Hölj aldrig fred med Persa. 15) Utan veck. 16) Skaldeverk. 17) Tidigt. 18) Framför lappens pulka. 19) Berömmelse. 20) Tar sig ofta uttryck i våld. 21) Flod och frusna vatten. 22) Vetenskap och stad. 23) Markattor. 24) I ölbrygden.

### LODRÄTT:

1) Att smälta glasmassa i. 2) Visa vägen till sjöss. 3) Bestämmer hårdhet och plasticitet. 4) Se upp för sådan i vinter. 5) Modell av planet-systemet. 6) Parti. 7) Heter känd kvinnlig professor och läkare. 8) Gör frö under snö. 9) Kör man bil i. 10) Kan betyda, ord, sak, verktyg. 11) Länsa. 12) Finsk utrikesminister 1939. 13) Xila. 14) Tarp på al växer. 15) Törströelse-lokal.



Lösningar av TfA:s korsord nr 24.

### VÄGRÄTT:

1) Klocker. 5) Skjul. 8) Ilmenit. 9) Maifin. 10) Kon. 11) Normalort. 12) Gröna. 13) Betel. 14) Längdmått. 15) Typ. 16) Ärtor. 17) Detonit. 18) Knall. 19) Födgräs.

### LODRÄTT:

1) Kvick. 2) Osman. 3) Konungad. 4) Ruber. 5) Söm. 6) Julpost. 7) Lanital. 12) Arbetslid. 13) Bildäck. 14) Utödda. 17) Äder. 18) Tan go. 19) Patas. 21) Risi.

# GOTT NYTT TFA-ÅR!

TfA: tipset gav elva rätt  
*Det blir en tolv i år!*

Under elva succéfulla år har Teknik för Alla strävat efter att i varje nummer tillfredsställa varje smakriktning. Att vi lyckats bevisas bäst av en allt snabbare växande läsekrets av tekniksinnat och händigt folk. Starten har gått för 1951! Men ännu hinner Ni ikapp oss. Följ parollen nedan...

# TEKNIK FÖR ALLA

Vi börjar nu vårt tolfte år. Vi kan inte ge Er allt tekniskt därför inriktar vi oss som alltid på det allra bästa. Industri-reportage, senaste tekniska nyheter, modellbygge och andra hobbies, arbetsbeskrivningar, senaste motornytt, ja, varje nummer blir ett slagnummer! Det är inte för sent att bli med på årets strålande tekniska resa. Följ parollen nedan...

POPULÄRTEKNIK - MODELLBYGGE - HOBBY

## NI HINNER ÄNNU PRENUMERERA FÖR 1951!

Ni kan använda nedanstående kupong varvid vi tar ut avgiften mot postförskott. Föredrar Ni prenumerera genom vårt postgirokonto 157992 behöver icke nedanstående kupong användas.

Prenumeration kan i Stockholm ske på vår expedition, Tunnelgatan 3, tel. 11 60 79, 10 11 99, 11 44 33. Exp.-tid 9-17, lördagar 9-15.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

Undertecknad prenumererar härmed på TfA under 1 helår 11:50 — 1 halvår 6:—  
— 1 kvartal 3:— fr. o. m. / 1950.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Stryk allt som ej önskas. Var vänlig TEXTA!

### HANDBÖCKER

I TfA:s välkända serie finner Ni lättast vad Ni vill veta.

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 1:50. 8 uppl.
  2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25. 3 uppl.
  3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hortenau. 2:25. 2 uppl.
  4. Omledning 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 snabbriktning. Av J. Almquist. En oombärlig hjälpredda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
  15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.
  16. Motorbåten som hobby. Av R. Kock. Behandlar allt om bygge, utrustning, skötsel. Oombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
- Handbok 5 är utgången från förlaget.

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

### • BÖCKER •

#### MEKANIKERN

av Olle Ekberg

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

Pris kr. 14:50.

#### Svensk Teknisk Ordbok

Den första i sitt slag —  
tillkommen på initiativ  
av Teknik för Alla

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

Inbunden i gediget blått klotband  
kr 12:75

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

..... ex Handbok nr .....  
..... ex Ritning nr .....  
..... ex Mekanikern  
..... ex Sv. Tekn. Ordbok

Nama: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Texta! Tack!

# TEKNIK FÖR ALLA

Box 3137

Stockholm 3

### RITNINGAR

TfA-ritningarna är ovärderliga  
för händigt folk.

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5 blad) 8:50.
3. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
4. En ettlig 2-taktsmotor. 0:95\*
5. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15\*
6. TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
7. TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.\*
8. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
9. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
10. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100-1/75 hk. 2:15.
11. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.
12. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
13. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.\*
14. Miniatyrracerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna atomlinjevagn. 4:30.\*
15. Racerbåt som amatörygge. L. 6. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl licens 22:—.
16. TfA:s MC-bil. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
17. HUMLAN — "Bananeus" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70\*
18. METEOR — Tegströms 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.\*
19. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
20. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala G och H: 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.\*
21. PELTON-TURBIN som amatörygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala samt alla detaljritningar jämte fullständig arbetsbeskrivning 2:75.\*

Nr 2, 4, 5, 7, 17 och 18 är slutsålda. De med \* märkta ritningarna är i full skala.