



TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
1
1-15 januari
1954

Jan. 60 öre
I Danmark och Norge
1,- kr.

1200 tips och hobbuppslag

Ständig nyproduktion av olja

Med undantag av järnet och kolet har ingen naturprodukt så fullständigt revolutionerat vår livsföring, och ingen på så kort tid som bergoljan. För bara ett århundrade sedan var den så gott som okänd och trots att den allt sedan dess varit föremål för ett intensivt studium har man ännu inte med säkerhet lyckats reda ut hur den har uppstått. Anledningen härtill är nog mest att bergoljan är så oerhört komplicerad kemiskt sett och således består av en otrolig mängd olika kolväten.

Närvaron av saltvatten vid oljefyndigheterna har emellertid gjort att man gissat, att bergoljan har sitt ursprung i sedimentavlagringar av forntida djur- och växtliv, varvid saltet skulle ha ingått som ett konserveringsmedel som förhindrat förruttelse.

Kolväten i alger och tång

För några år sedan lyckades emellertid några forskare isolera kolväten ur alger och tång, och detta ledde till att man började luta åt den uppfattningen att oljeformationerna måste påbörjas redan på ett tidigt stadium av de organiska sedimentavlagringarna. Man insåg nu hur viktigt det måste vara att systematiskt undersöka "färska" sådana avlagringar, och Essos kemiska laboratorium tillsammans med Humble Oil Companys geologer satte därför igång med att ta upp prov från olika kustband där möjligheterna för bergoljeformationer föreföll vara lämpliga. Prover hämtades upp från bottenskiten och ned till ca 35 meters djup.

Proven separerades genom kokning i bensol, metanol och aceton och underkastades sedan s. k. kromatografisk analys (kromatografi == färgskrivning), som tillgick så att provet blandat med finpulveriserat aktivt aluminium placerades i pelare i vilka provet sedan "vaskades" med olika kolväten. På detta sätt fick man fram ur proven kolväten som tillhör paraffinbasen och naftenbasen med hjälp av n-Heptan, sådana som tillhör aromaterna med hjälp av bensol samt sådana som tillhör asfaltbasen av aceton, pyriden och metanol. Detta var mycket intressant då man tidigare påstått att man inte kunnat påvisa flytande kolväten i färska sediment. Genom statistisk behandling av de olika proven fick man fram mycket uppslagsgivande resultat. Således visade det sig

att mängden av kolväten tilltog med borrhjupet samt att asfaltprodukterna och komplexa organiska substanser minskade. Vanliga kemiska analyser som gjordes i kontrollsyfte visade också att kombinationen väte + kol tilltog med djupet. Genom ultramoderna mätning-metoder kunde man också fastställa åldern hos de olika sedimenten. Det har därvid gjorts klart att bergoljan begynner att bildas redan vid ett tidigt geologiskt stadium.

Det är givetvis intressant att spekulera över hur kolvätena bildats i de olika sedimentproven. Undersökningar som har gjorts visar i vilken omfattning kolväten förekommer i lavar, alger, högre växter, insekter, maskar, fiskar och högre stående djur, människan inberäknad. Den allra senaste rapporten ger vid handen att kolväten förekommer i vissa bakterier av den art som kan odlas i helt oorganisk miljö. Det har därför varit av största intresse att prov undersökts med avseende på dessa bakterier men man har funnit att bakterieförekomsten avtar mycket hastigt med djupet för att så småningom bli helt obetydlig. Bidraget från bakterierna måste således bli begränsat till ytan ner till någon meters djup. Analyser som gjorts av bläckfiskar och ostron visar att dessa innehåller små mängder kolväten tillhörande paraffin-, naften- och aromatbaserna.

"Färska" sediment innehåller 1,5 milj. hl pr km³

Det synes därför troligt att bergoljan börjar sin bildning redan i avlagringens början och att råprodukten är det enda som kvarstår av en mängd former av vattenliv. Det fordras dock mycket mer arbete innan denna nya bild av förloppet är fullt klar.

Det återstår att ta hänsyn till frågan om den kvantitativa oljemängdens uppkomst. Enligt de prov som tagits skulle dessa sediment innehålla ca 1,5 miljoner hl olja per km³. Detta skulle således visa att det är tillräckligt med olja i "färska" sediment om den kunde uppsamlas vid något gynnsamt geologiskt skikt. Problemet om hur dessa små kolvätedroppar, som så lätt upplöses i lerjorden, samlas till oljekällor har den största betydelse och är för närvarande föremål för en intensiv forskning på de mest skilda håll.

Just nu



önskar vi läsekretsen Ett Framgångsrikt Gott Nytt År och hjärtligt välkommen att med Teknik för Alla starta 1954 års upptäcksfärder i teknikens, vetenskapens, industrins och hobbyns händelserika värld.

Vi ska bemöda oss om att ta hand om Er alla i bästa TFA-stil och inte sky någon möda för att vår samvaro under det nya året ska bli en enda lång rad av spännande, lärorika, stimulerande och roliga upplevelser. I bagaget får Ni från början med Er den förteckning på över 1200 uppslag och tips för *Händigt Folk*, som återfinns i årets första nr. Den kommer att vara en aldrig sinande idé-spruta till nyttig och trivsamt hobby-sysselsättning under hela 1954 och bra att ha till hands som omväxling med de stora sensationerna.

Redan i nästa nr bjuder vi på ett TFA-initiativ av yppersta klass. Sedan följer dessa slag i slag. Som vanligt avslöjar vi ingenting i förväg. Framförallt alla motorintresserade har dock anledning att hålla ögonen öppna. Gör det alldeles särskilt när Ni läser TFA nr 2 den 15 januari!

Ät radioläsarna har vi inom kort ännu en överraskning. Vi skriver ännu för det var inte många veckor sedan vi kom med Georg Nordhs "Vi Kortvägsläsnare" den 19:e boken i TFA:s populära handboksserie. Den blev succé från första stund och dess i svenska radiolitteraturen enastående adresssamling till radiostationer världen runt ger DX-arna mera utbyte av den kamratliga etersamvaron. DX-arnas nyårsnattsfirande är f.ö. ett underbart exempel på teknikens möjligheter att skapa nya och bättre kontakter människorna emellan. Dessa DX-budskap i Sylvesternatten är en fredshälsning män och kvinnor, pojkar och flickor emellan, som når ut till alla jordens hörn och vars good-willskapande betydelse knappast kan överskattas.

Teknikens stora uppgift är att tjäna människan. Svensk ingenjörskonst har bidragit med många konstruktioner, som förenklat och förbättrat tillvaron. Det kommer alltid att vara med särskild glädje TFA berättar om sådana bedrifter. Och vi får många tillfällen därtill även under 1954. Ytterligare en anledning att prenumerera!

I pressläggningsögonblicket kom LKB-produkter, ett svenskt företag som börjat få världsrykte för sina sinnrika robotutrustningar till forskningens tjänst, med en mätningssapparat för radioaktiva prover. Den har en kapacitet av 425 prover och mäter inte bara den radioaktiva strålningen utan protokollför och bearbetar också resultatet helt automatiskt.

Gissa om beställaren, hjärtspecialisten på Södersjukhuset i Stockholm, prof. G. Nylin, är belåten med LKB-ingenjörernas verk. Detta möjliggör till fullo utnyttjandet av professorns epokgörande forskningar inom blod-cirkulationens viktiga område. Roboten noterar exakt de med radioaktiv fosfat märkta blodkropparnas aktivitet medan professorn och hans assistenter ägnar sig åt annat. O. E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 8137, Stockholm 3.

Nr 1. Årg. 15.

1—15 januari 1954.

REDAKTIONSKOMMITTE: föreståndaren för Tekniska museet Intendent Torsten Altbl.; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr. Ivan Bolln.; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 15 januari 1954. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

Framtiden hör den framåtsträvande ungdomen till som här representeras av en svensk jaktflygare modell 54!



VÄGEN TILL MIKROKOSMOS

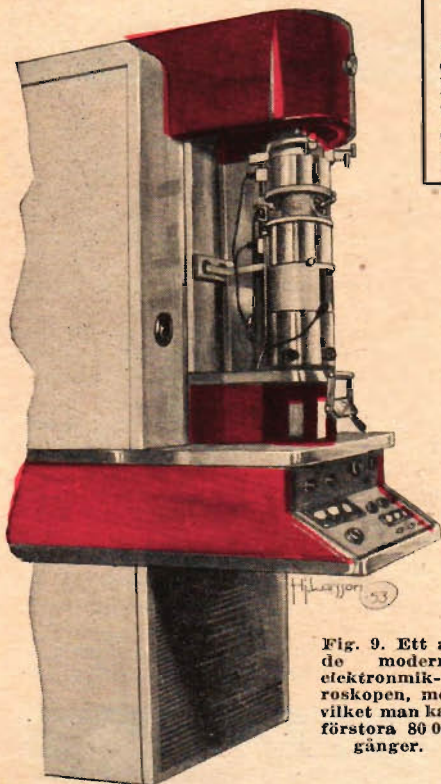
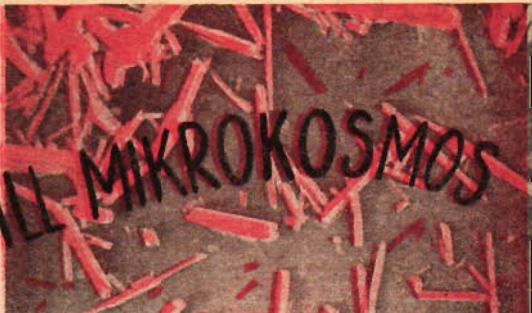


Fig. 9. Ett av de moderna elektronmikroskopen, med vilket man kan förstora 80 000 gånger.

Elektronmikroskopet som kan förstora upp till 80 000 gånger är ett av de senare bidragen till den utveckling som startades med svensken Klingenskiernas upptäckter på 1700-talet. Men vetenskapsmännen arbetar oförtrutet vidare och det är möjligt att röntgenmikroskopet så småningom blir elektronmikroskopets efterträdare.

därigenom avsevärt förbättras och detta gav stora delar av naturvetenskapen de möjligheter som gjorde att de med sådan oerhörd snabbhet gick framåt.

På 1800-talet fick vetenskapen mycket effektiva mikroskop i sin tjänst men då stötte också forskaren Ernst Abbé på ett till synes oöverkomligt hinder som hotade att stänga alla vidare framkomstmöjligheter. Han fann att det var teoretiskt omöjligt att öka förstöringsgraden över en viss gräns. Denna gräns satte ljuset självt i det faktum att två partiklar inte kan urskiljas med optiska hjälpmedel om de inte befinner sig på större avstånd från varandra än ljusets halva våglängd. Man kan mycket väl framställa objektiv som skulle kunna förstora ännu mer men dessa har man ingen glädje av eftersom man inte kan urskilja mer med ett sådant än med ett som ligger på den teoretiska gränsen. Bilden blir visserligen större men i gengäld så mycket oskarpare att man inte får ut mera av den. Man kan således öka förstöringsgraden hur mycket som helst men ett mikroskops styrka och kvalitet ligger inte däri utan i dess upplösningsförmåga, dvs. dess förmåga att särskilja detaljerna.

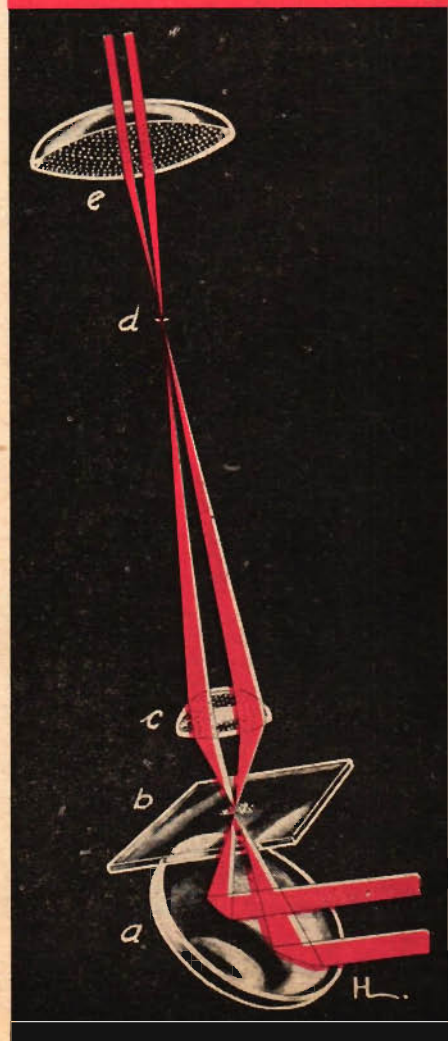
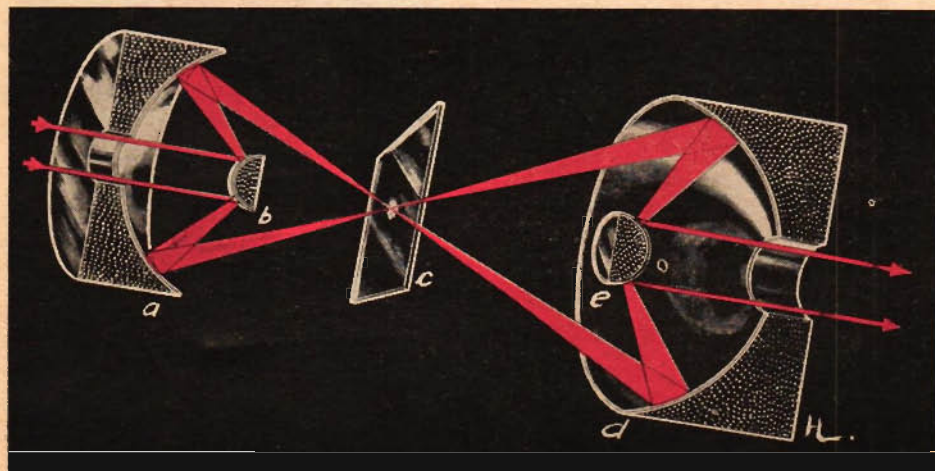
Abbé uppfann och utvecklade den nu så vanliga olje-immersionstekniken, vilken avsevärt har förbättrat mikroskopens upplösningsförmåga. Denna teknik innebär att luftrummet mellan det föremål som ska betraktas och mikroskopet ersätts med en olja som har samma brytningsindex som objektivet glaslinser. Med dessa har man nått förstöringsgrader upp till ca 2 000 ggr med bibehållen upplösningsförmåga.

Men denna förstöringsgrad tillät bara en liten bit på vägen in till mikrokosmos. Hur skulle man komma längre? Eftersom ljusets våglängd var avgörande för upplösningsförmågan måste man söka sig fram med strålar med kortare



Fig. 1 (ovan). Luppen, det första mikroskopet som människan använde sig av. Fig. 2 (nedan) visar schematiskt ett vanligt mikroskop. Fig. 3 (nedan t. v.) visar principiellt ett reflexmikroskop. Ljuset kommer in genom en kondensor och reflekteras mot en halvklotformad spegel och mot kondensorns skålformiga spegel samt bryts sedan samman.

Vägen till mikrokosmos är krokig och lång. Redan tidigt började människan den fascinerande vandrigen ner mot det lillas värld. I början hade man endast kupiga glasbitar att tillgå som hjälpmedel. Man hade funnit att dessa förstörade föremål som placerades framför glasbiten men ännu inte kommit på idén att slipa dem till lämpliga former. Det var först så sent som på 1600-talet som man med framgång började med dessa slipningar. Man lyckades emellertid inte avlägsna linsens största fel, den kromatiska och sfäriska aberrationen förrän på 1700-talet. Dessa lyckades man få bort genom att tillverka sammansatta linser och för dessa framsteg har vi framför allt svensken Klingenskierna att tacka. Det redan på 1600-talet upfunna sammansatta mikroskopet kunde



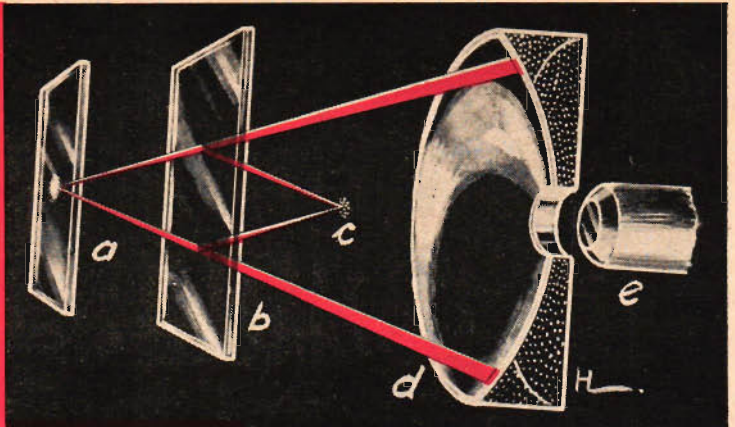
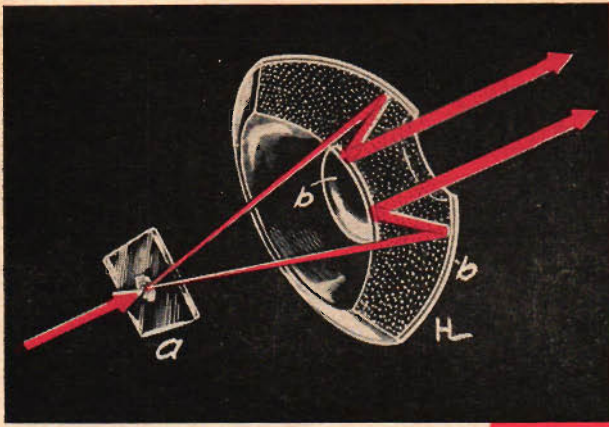
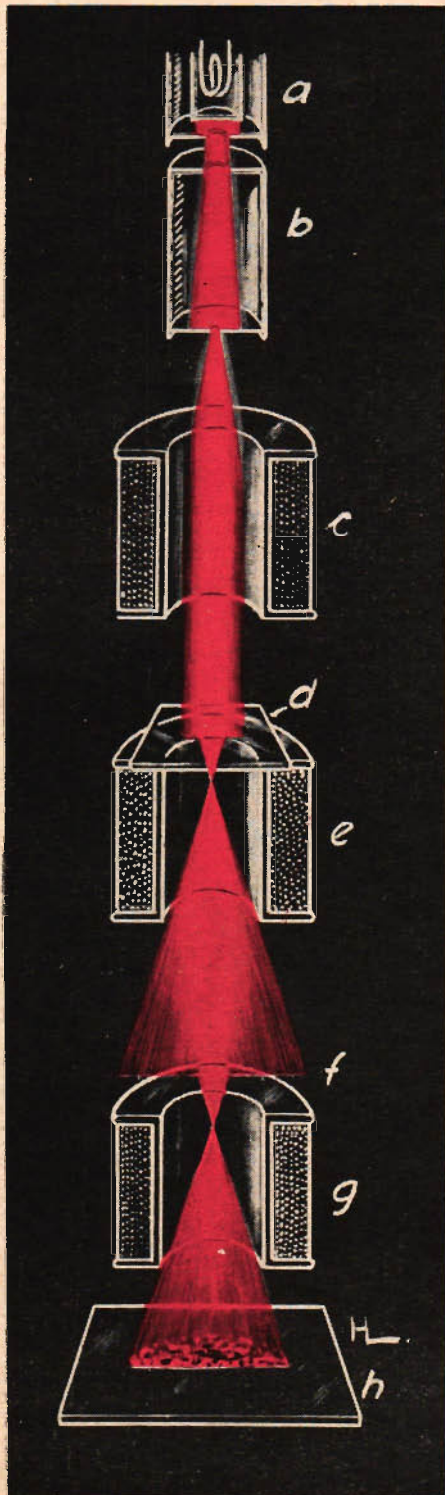


Fig. 4. (ovan t. v.) visar en annan lösning av objektivet i ett reflexmikroskop. Fig. 5 (ovan t. h.) En anordning med vilken avståndet mellan objektet och mikroskopets objektiv kan ökas betydligt. Fig. 6 (nedan t. v.) visar det numera så populära elektronmikroskopet i princip.



våglängder än det synliga ljuset. Vidare var det önskvärt att kunna betrakta föremål utan att detta först måste överföras på en glasskiva i ett tunt skikt för att kunna genomlysas. Ofta förekom det också att avståndet mellan föremål och mikroskop måste göras större, t. ex. vid studiet av glödande metaller inom metallurgien.

En bit på vägen kom man med hjälp av reflexmikroskopet. Här använde man sig av speglar i stället för linser. Spegel har vissa fördelar framför linserna. Någon kromatisk aberration blir det inte fråga om. De har vidare inga linsytter som ger olämpliga reflexer och avståndet till objektet (föremålet som ska studeras), kan göras avsevärt större och de kan användas för ljus med mycket mindre våglängder än vad som är möjligt med glaslinser. Men det innebär stora tekniska svårigheter att framställa dylika mikroskop och först 1947 framställdes ett sådant som vida överglänste linsmikroskopet.

När röntgenstrålarna upptäcktes i början på 1900-talet hoppades man att dessa, som ju har en mycket kort våglängd, skulle ge mikroskopet en ny chans, men då man inte lyckades finna någon metod att bryta röntgenstrålarna på samma sätt som linserna bryter ljuset, måste man söka andra vägar.

På 1930-talet kom man underfund med att en elektronstråle kunde avböjas i elektriska och magnetiska fält. Detta gjorde att man satte igång med försök att framställa elektriska och magnetiska linser. De första försöken gav inte någon större kvalitet på bilden, men vägen visade sig framkomlig och i snabb följd förbättrades upplösningsförmågan. Snart upptäckte man dock en gräns, som inte skilde sig så mycket från den teoretiska gränsen, $7/10\ 000\ 000$ mm. (För vanligt ljus håller sig omkring $3/10\ 000$ mm.) Denna gräns orsakas av elektronlinserna genom att den stråle som passerar i dess centrum inte får exakt samma brytningspunkt som randstrålarna. För att öka upplösningsförmågan 10-falt måste denna sfäriska aberration reduceras tusenfaldigt varför man har små utsikter att komma så mycket längre. Man kan emellertid uppnå förstöringsgrader som är cirka 100 ggr större än något annat

mikroskop kan ge. Man kan numera ta fotografiska bilder i 80 000 ggr förstoring med elektronmikroskop. Genom att i framtiden använda helt nya mikroskopiska metoder tror man ändå att det finns möjligheter att använda elektronmikroskop med upplösningsförmåga ned till $1/10\ 000\ 000$ mm, men detta tillhör framtidens forskare att lösa.

Samtidigt som röntgenstrålarna har en mycket kort våglängd har de också en stor genomträngningsförmåga. Detta har främst varit anledningen till att många forskare inte velat ge upp tanken på att kunna använda röntgenstrålarna i mikroskopets hjälp. De fordrar heller inte att objektet ska skivas sönder i tunna skivor ($1/10\ 000$ mm), som fallet är med elektronmikroskopet för att inte elektronerna ska absorberas.

Man gjorde först försök med att belysa objektet med ett strålnippe som sedan gav en skuggbild av föremålet på en fotografisk plåt. Dessa skuggbilder fordrade dock oerhört långa exponeringstider

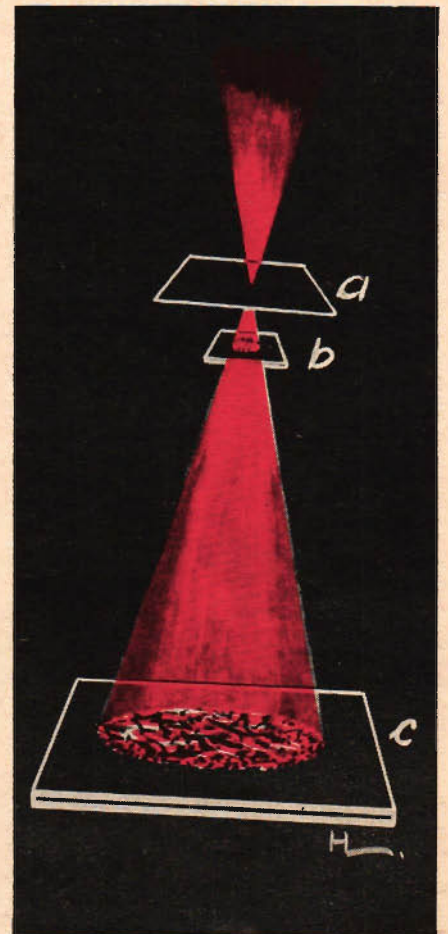


Fig. 7 (t. h.) visar principen hos skuggmikroskopet, det första försöket att åstadkomma ett röntgenmikroskop.

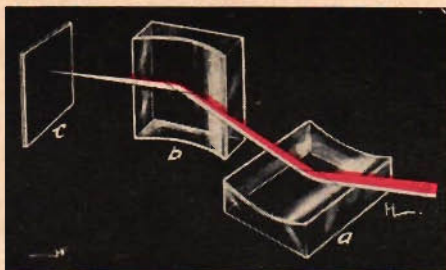


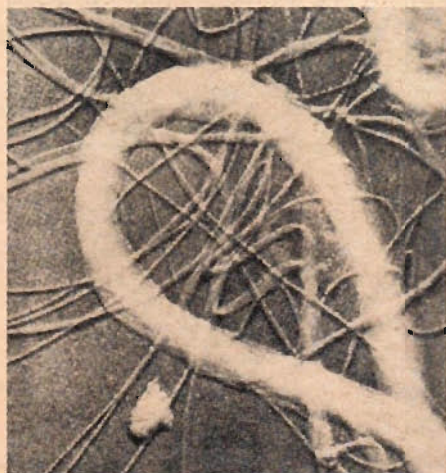
Fig. 8. Hur man lyckats fokusera röntgenstrålar med hjälp av speglar.

och då dessutom finkorniga emulsioner måste användas blev svårigheterna med denna metod mycket stora.

Ett par forskare har senare lyckats få röntgenstrålar att brytas till bilder genom att de under mycket små vinklar reflekterats mot speglar med elliptisk yta. Som bekant bryts en stråle som sänds ut från ellipsens ena brännpunkt samman till dess andra brännpunkt. Det är emellertid förenat med oerhörda tekniska svårigheter att framställa exakta elliptiska ytor varför man har gjort försök med ytor med cylindrisk form. 1948 hade man kommit så långt att man fått fram röntgenmikroskop med en upplösningsförmåga av 1/1 000 mm. Man måste emellertid räkna med att röntgenmikroskopet bör nå upp i en upplösningsförmåga av ca 1/1 000 000 mm för att det ska bli vida överlägset elektronmikroskopet. Men vi bör komma ihåg att elektronmikroskopet inte heller var särskilt effektivt i sin linda. En fördel framför elektronmikroskopet har också röntgenmikroskopet därigenom att objektet inte behöver placeras i en vakuumkammare. Visserligen har de moderna elektron-

(Forts. på sid. 28.)

Två bilder tagna med elektronmikroskop. Överst en synålspets, förstörd ca 25 000 ggr; med denna förstoring skulle synålen bli ca 700 m lång. Bilden är tagen i Sverige av Kai Siegbahn. Underst en nervfiber, förstörd ca 8 000 ggr av Pasteurinstitutet.



I ovanstående situation gäller det att ha bromsar som tar! En ny svensk bromsvätska har fått de amplaste lovord av sakkunskapen och trafiksäkerhetsexperter.

I dagarna släpps den hydrauliska bromsvätskan "Modobroms" ut på marknaden. Den är ett resultat av års-långa försök och prov i Mo och Domsjös forskningslaboratorium, där man kommit fram till en bromsvätska som uppfyller de högst ställda fordringar på denna livsviktiga detalj i bilens bromssystem. Dess kokpunkt är så hög som + 200° C och fryspunkt så låg som

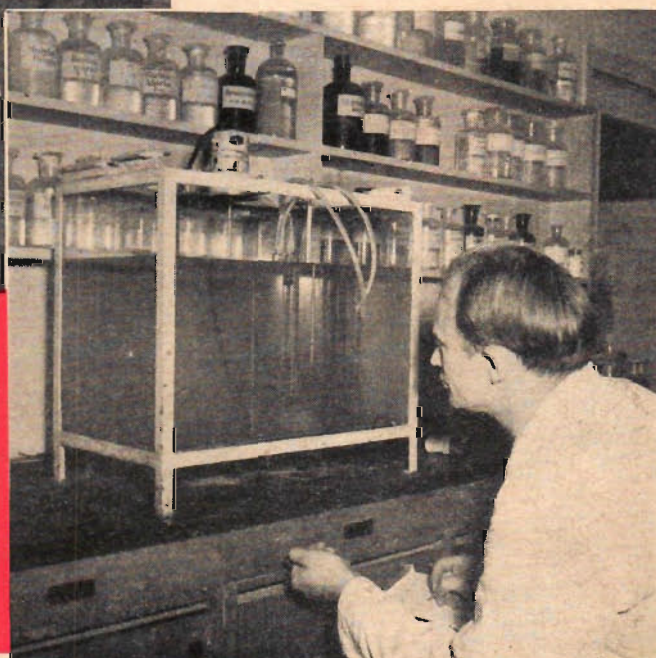
— 66° C. Detta innebär att Modobroms varken kan stelna eller ge upphov till de farliga ångblåsorna i bromssystemet.

Den vanligaste orsaken till att hydrauliska bromsar inte tar är att ångblåsor på grund av värme bildats i bromssystemet. Därigenom sätts bromsen ur funktion. För att åter fungera ordentligt så fort bromsarna svalnat.

Society of Automotive Engineers (SAE) har fastställt 12 olika prov för en driftsäker bromsvätska. Den nya Mo och Domsjö-produkten klarar samtliga med god marginal. Tillverkningen är baserad på företagets över 10-åriga erfarenhet av glykolämnen, som visat sig ha just sådana egenskaper som helt eliminerar de risker, vilka vidlåder tidigare bromsvätskor, där ricinolja och etylalkohol utgjort huvudbeståndsdelarna. Modobroms anses ge 100 % garanti för att det hydrauliska bromssystemet fungerar i alla väder och stoppar för de hårdaste påfrestningar. Det rekommenderas av Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens Främjande. Svensk industri har här gjort ännu en insats av världsklass.



I Mo och Domsjös laboratorium har efter över 1 års arbete Modobroms utexperimenterats, vars egenskaper inte står tillbaka för någon annan bromsvätska i världen. Ovan ingenjörerna Olof Gabrielsson (t. h.) och Viktor Persson från Mo och Domsjö övervakar tillsammans med dir. Axel Alfört tappningspremiären hos AB Alfört & Cronholm, som ska distribuera Modobroms. T. h. tekniker Erik Jacobsson utför ett viskositetsprov med Modobroms.



FM ger störningsfria



Frekvensmodulation, ultrakortvåg och trådradio är termer, som de senaste åren ofta förekommit i tekniska diskussioner. Det rör sig om möjligheterna att distribuera det lika flitigt debatterade dubbelprogrammet i radio. I denna artikel görs ett försök att vidga horisonten åt den tekniska sidan av problemet.

En sändare skickar ut en radiovåg, som karakteriseras dels av sin styrka eller amplitud, dels av sin frekvens eller våglängd. Om man vill sända ut ett radioprogram kan man ändra sändarens effekt i takt med talet eller musiken, och man säger att man amplitudmodulerar sändaren (AM), en metod som används i alla rundradiosändare på kort-, mellan- och långvåg.

Det finns andra generatorer av radiovågor, bilars tändsystem, elektriska lok och störande elektriska apparater. En vanlig radio återger dessa radiovågor som störningar av olika slag, och om vi ett ögonblick försöker att betrakta den från rundradiosändaren kommande vågen ur radions synvinkel, så verkar det som om vågen vore amplitudmodulerad med störningen. Det blir alltså enbart förhållandet mellan störningens och sändarens styrka som avgör hur störd mottagningen blir.

Om man i stället ändrar radiosändarens frekvens (= våglängd) i takt med programmet men låter amplituden förbli konstant har man fått frekvensmodulation (FM). Under förutsättning att mottagaren reagerar för frekvensvariationer men däremot är okänslig för amplitudvariationer, kommer alla störningar att försvinna, eftersom ju dessa verkade som amplitudmodulation av signalen. Resonemanget är dock litet för förenklat, i

själva verket åstadkommer störningen en ändring både av amplituden och frekvensen (mer exakt fasen) hos signalen, men den störande frekvensändringen blir liten. Om man gör frekvensmodulationen många gånger så stor, kan man uppnå en hög grad av störningsfrihet, och denna blir inom vida gränser oberoende av den mottagna stationens styrka.

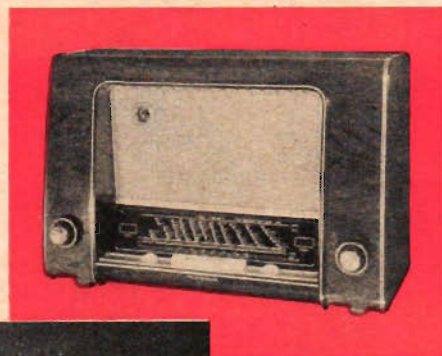
Den frekvensavvikelse som man i Europa arbetar med vid FM är maximalt 75 kp/s från den omodulerade vågens frekvens. FM-sändare upptar alltså vid maximal modulering 150 kp/s, vilket är över 16 gånger så stort frekvensutrymme, som en vanlig rundradiosändare får sig tilldelat. Man kan därför inte lägga FM-sändare på mellan- eller kortvåg, utan man får söka sig ner till ultrakorta våglängder (UK). I närheten av 100 Mp/s = 3 meter finns det ett rundradio-band, som just är avsett för FMUK-sändare.

Räckvidden hos en mellanvågssändare anses ju vara mycket stor eftersom man på kvällarna kan få in mängder av stationer på långa avstånd, men vid distribution av rundradioprogram är man mest intresserad av att det område kring sändaren, där signalen är tillräckligt kraftig för att undertrycka störningar, är så stort som möjligt. Bor man på några mils avstånd från sändaren har man på dagen god mottagning, men när på kvällen utländska stationer börjar komma in med ökande styrka kan det egna programmet bli helt dränkt i störningar. Om man på något sätt kunde begränsa räckvidden till enbart ett område runt sändaren skulle ju störningar från andra stationer falla bort och mottagningen förbättras. På mellanvåg låter detta sig inte göra, men annorlunda ställer det sig på UK. Vågor under ca 7 meter utbreder sig nämligen i stort sett rätlinjigt, och räckvidden blir därför begränsad till horisonten. I praktiken kan man räkna med räckvidder på 5—10 mil. Andra UK-sändare på samma våglängd på avstånd av 25 mil och längre skulle därför inte störa annat än i speciella fall. Det stora utrymme som UK-sändarna disponerar gör att man överför programmen med mycket god ljudkvalitet, normalt sänder man tonområdet 30—15 000 p/s jämfört med 50—4 500 för vanlig rundradio. I kombination med den låga störnivån får man därför vid FM en ypperligt ren och levande återgivning.

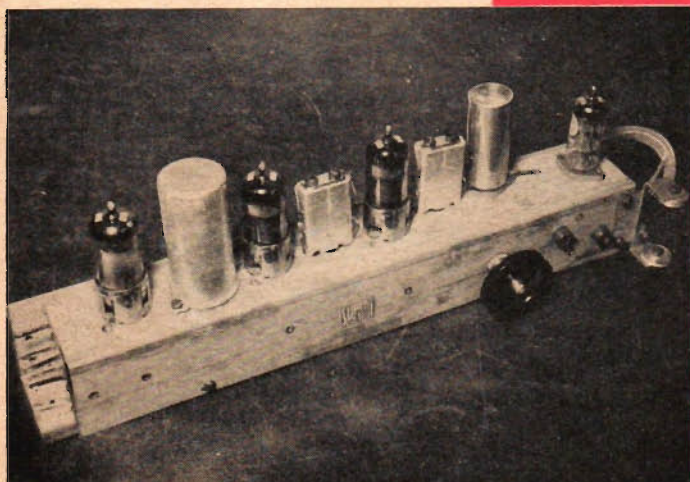
Detta verkar ju närmast perfekt i alla avseenden, varför har vi då inte för länge sedan fått FMUK-sändare. Ja, säg det! Den orsak som officiellt framförs är den ekonomiska, det kostar pengar att bygga sändare, och lyssnarna måste skaffa nya mottagare eller komplettera de gamla.

En FMUK-mottagare, eventuellt kombinerad med en vanlig AM-mottagare, av den typ som finns i marknaden för närvarande, kostar omkring 625 kr, alltså inte så värst mycket mer än en vanlig radio. Skillnaden i innanmäte består i att det tillkommit ett UK-band, en s. k. amplitudbegränsare och en fre-

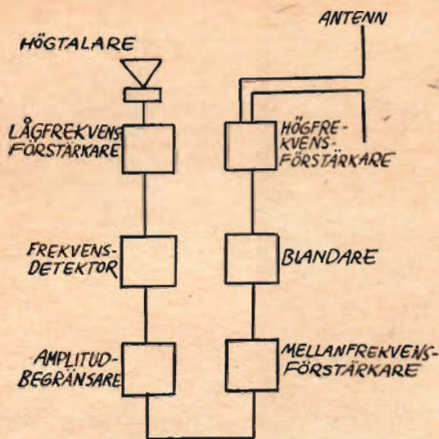
FM-tillsats avsedd att kopplas till en vanlig radiomottagare.



Ovan: Telefunken Concertino, en FMUK-mottagare kombinerad med en vanlig AM-mottagare. Nedan: Principskiss av trådradio.



TRÅDRADIO



FM-MOTTAGARE

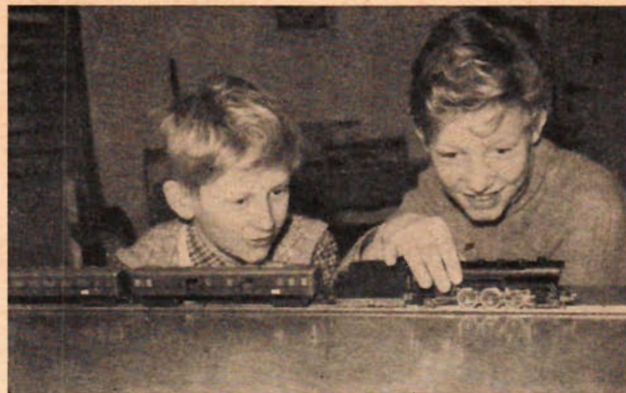
Principalskiss över uppbyggnaden av en FM-mottagare.

kvensdetektor. Amplitudbegränsaren ska skära bort den amplitudmodulation på signalen, som uppkommer genom störningarna, och det är effektiviteten hos detta steg som bestämmer störningsfriheten. För att kunna ge rättvisa åt sändarnas goda kvalitet är dessutom lågfrekvensdelen bättre utförd än i vanliga mottagare. Om man har en bra radioapparat, kan man förse den med en UK-tillsats. Detta är en komplett mottagare, som får sin strömförsörjning från huvudmottagaren och som saknar lågfrekvensförstärkare och därför kopplas till grammofonuttaget. Inställning av UK-tillsatsen sker med inställningsratten i vanlig ordning. Det tillkommer alltså ingenting extra på radions utsida. Piset rör sig för närvarande om 150 kr.

Vi ska också titta på det andra systemet för rundradiodistribution, nämligen trådradion. Som namnet anger är det en trådbunden överföring av radioprogram, och trådarna man använder är telefonnätet. Sändarna arbetar på långvåg och matar från telefonstationerna de utgående ledningarna via speciella trådradiofilter. Hos abonnenten monteras även ett filter, till vilket telefonen och radion ansluts. Radiosändningarna är amplitudmodulerade och kan alltså tas emot på en vanlig radio, som är försedd med långvåg. För varje lyssnare fordras två filter, och med ett fullt utbyggt trådradionät blir det ett aktningvärt antal filter. Systemet blir alltså ingalunda billigt. Trådradion är störningsfri, och det är på många ställen den enda möjligheten att få godtagbar rundradiomottagning. Speciellt lämpligt är systemet i trakter med låg befolkningstäthet och längs de stora järnvägslinjerna, som är källor till svåra radiostörningar. I tätorter är det däremot inte befogat att bygga ut ett omfattande trådradionät; där är FMUK den givna och mest ekonomiska lösningen på både dubbelprogram och trippelprogram.

Det är alltså meningslöst att skälla på trådradion som princip — det tyder på en begränsning av samma karaktär som de avslöjar som enbart talar om trådradions fördelar. Problemet är inte trådradio eller FMUK utan den mest ekonomiska fördelningen mellan trådradio och FMUK — en fördelning som bör avgöras genom tekniskt tänkande och utan att prestigesympunkter tillåts göra sig breda.

Den trevliga modelljärnvägshobbyn har gjort sitt intåg även i skolorna. På Kungsholmens högre allmänna läroverk har Mix Hobbyklubb tagit initiativet till en lyckad tågafton. Två salar i skolbespisningen fylldes av modelljärnvägar.



Matbordet i bespisningslokalen passar bra för modelljärnvägar.

TÅGMÖTE I SKOLAN

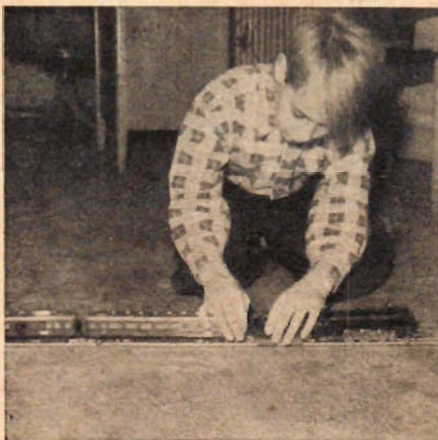
I bespisningslokalerna vid Högre allmänna läroverket på Kungsholmen har en del pojkar tagit plats uppe på borden. Synen skulle kanske ha chockerat den ordningsälskande läraren, men det är ingen som hindrar pojkarna. Det är nämligen tågafton på skolan och alla grabbar som tillhör Mix Hobbyklubb har tagit med sig sina modelljärnvägar och

kör för fullt över matborden, som fungerade som banvall.

Mix Hobbyklubb startades för ett år sedan och bestod då av en del hobbyintresserade pojkar i ettan. Nu har även tvåans grabbar fått komma med. Klubbens program omfattar fritidssysselsättningar av olika slag. Från början var det frimärken och schack som intresserade mest, men det dröjde inte länge förrän modellflyg och modelljärnvägar kom i förgrunden. Mer än 50 procent av pojkarna sysslar med modellbygge.

Varje fredagskväll anordnar Mix hobbyafton. Då förekommer uteslutande självverksamhet. Kurator Erik Paulson ser endast över att pojkarna inte blir alltför lössläppta och så ger han naturligtvis råd och anvisningar om modellbygge, modellsport eller vad det nu är som förekommer på hobbyaftonen. För modellbygget har slöjdläraren upplåtit slöjsalen.

Mix Hobbyklubb har styrelse utsedd av grabbarna själva. Månadsavgiften uppgår till 35 öre och de pengar som kommer in används för inköp till hobbyverksamheten.



Ovan: Det är verkligen skojigt med modelljärnvägar, säger den här grabben, som placerat sitt tåg på golvet.

Nedan: Tre grabbar omkring kurator Erik Paulson beundrar ett av de Fleischmann-tåg, som demonstrerades vid hobbyaftonen av TFA:s Hobbytjänst.



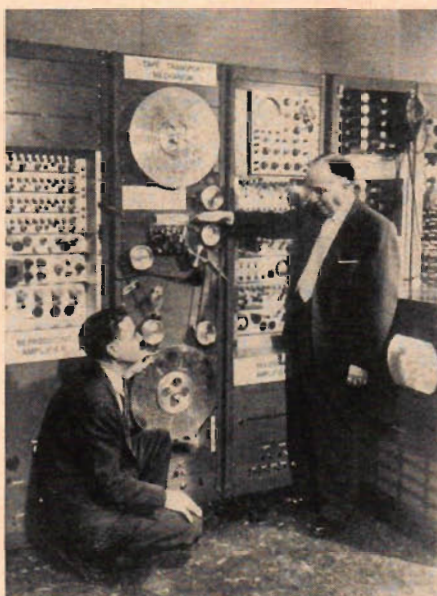


FÄRGFILM PÅ BAND

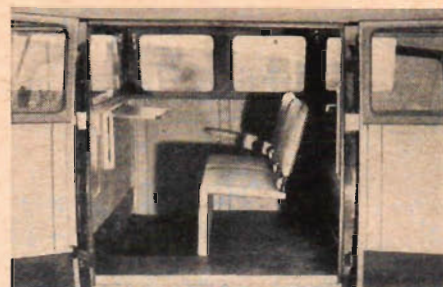
Den metod att spela in film på magnetofonband som utförligt behandlades i Teknik för Alla nr 7 1953 har nu kommit så långt att den nyligen demonstrerades offentligt i USA. Det är RCA som gjort metoden praktiskt användbar, och vid demonstrationen visades både svartvit och färgfilm för TV-bruk som tagits upp direkt på band.

En av de väsentligaste fördelarna för televisionen med den nya metoden är att bandet är klart för uppspelning i samma ögonblick som det är inspelat medan den vanliga filmen först måste framkallas och kopieras, vilket hur snabbt man än arbetar tar en betydande tid. Redan nu anses "bandfilmning" vara billigare än vanlig filmning för televisionens bruk, men RCA beräknar att det kommer att ta ytterligare ett par år innan uppfinningen är så klar att den kan släppas ut på marknaden.

Som framgick av den tidigare ommärkta artikeln förvandlas ljusimpulserna från kameran till elektriska impulser och tas upp på bandet på samma sätt som ljudimpulser vid upptagning av tal. Vid uppspelningen förvandlas sedan de elektriska impulserna på nytt till ljusimpulser. Naturligtvis kan också på samma band tas upp såväl ljus- som bildimpulser.



Två av de män som arbetat fram metoden med bandinspelad film, t. v. W. D. Houghton och t. h. Dr. Harry F. Olsson, chef för det forskningslaboratorium vid RCA:s anläggning i Princeton, som svarade för demonstrationen. I bakgrunden laboratorieanläggningen.



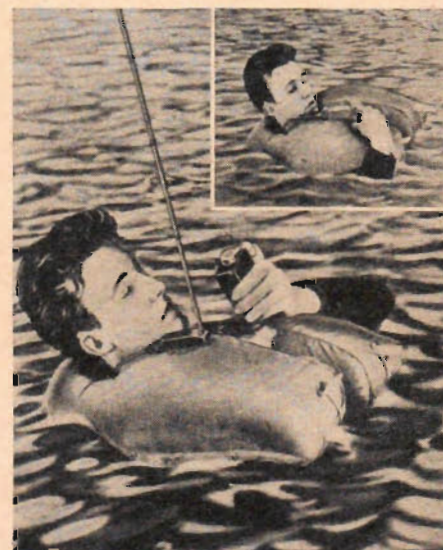
Småbussen blir taxi

Volksvagens småbuss används bl. a. i Köpenhamn som taxi och nu har den lanserats även på den svenska marknaden i samma uppgift, och ett av de första exemplaren visades nyligen för pressen. Som framgår av bilderna är det endast inredningen som förändrats och resultatet har blivit en rymlig droska för sex passagerare. Redan vid visningen fanns denna droska på ett par platser och man väntar att den kommer att dyka upp på åtskilliga småplatser inom kort.

Samtidigt demonstrerades en Volkswagenambulans avsedd för övre Norrland. Den hade försetts med ett extra värmeaggregat, som gör att man kan hålla en behaglig värme i ambulansen också vid långa färder i 30 graders kyla.

Radiosändande flytväst

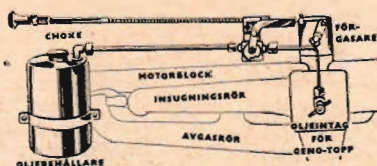
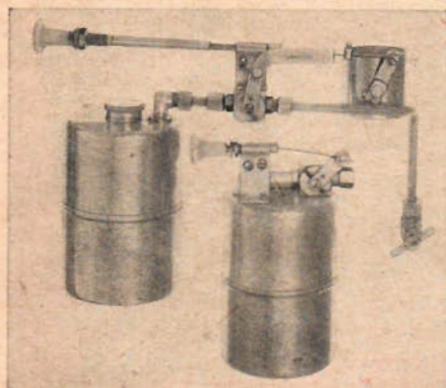
Engelsmännen har för sina flygare konstruerat en flytväst som är utrustad med en automatisk radiosändare, vilket gör det möjligt för räddningsbåtarna att bestämma den nödställdes position. Den automatiska sändningen kan även kopplas från och i stället kan flygaren via en mikrofon ge anvisningar till räddningsmanskapat.



Startsmörjningsapparat minskar cylinderslitage

En kallstart ger samma cylinderslitage som en körning Stockholm—Umeå har det påståtts i en annons, och detta ger en antydning om de värden som dagligen förstörs vid denna årstid, då i exempelvis Stockholm de flesta bilar saknar varmgarage. Det är i främsta rummet den bristfälliga smörjningen innan oljan

Geno-Topps bägge modeller.



Monteringen av Geno-Topp.

kommit upp i en temperatur på 50 grader som orsakar detta stora slitage.

Sedan en tid tillbaka finns i handeln en speciell startsmörjningsapparat: Geno-Topp, som förefaller vara en god lösning av problemet. Den kombineras med choken, och då denna dras ut och motorn startas får cylindrarna en dusch av finfördelad alkalisk olja, som ger dessa ett effektivt skydd tills oljan hunnit upp till arbetstemperatur.

Enligt undersökningar på Biltekniska Provningsanstalten är det minskade slitaget vid användning av Geno-Topp 14,4 proc. på kolven, 64 proc. på kolvtappen, 46,5 proc. på kolring 1, 54,2 proc. på kolring 2 och inte mindre än 87,2 procent minskat slitage på oljeringen.

Geno-Topp finns i två utföranden: en för bilar med handmanövrerad choke och en för bilar med automatisk chok.

HÄNDIGT folk

Bygg EPISKOP MED ENKLA MEDEL

Hur man med enkla medel bygger ett episkop, en förstöringsapparat och en kamera beskrivs i en artikelserie som nu inleds av ingenjör Hjalmar Larsson. Billigaste upptänkliga material används för byggena, som för övrigt är så enkla att var och en utan svårighet bör kunna klara dem. Några kronor till material och några kvällars arbete ger er hela serien.

Vi börjar med att ge oss i kast med episkopet, dvs. en apparat med vilken man kan visa fotografier, teckningar och alla slags bilder på en vit duk på väggen. Apparaten består av en låda i vilken två lampor är placerade som lyser på bilden som placeras baktill på apparaten. Bilden projiceras genom en lins, ett förstöringsglas, på väggen där en förstörd bild uppstår. Är bilden färglagd blir den det också på väggen.

Bilderna på väggen blir visserligen spegelvända, dvs. höger blir vänster och tvärtom, men detta spelar ju ingen roll om det gäller bilder som inte har någon text. Ni kan ju pröva om någon märker att bilderna är omvända.

Ni anskaffar två plåtburkar så stora att en vanlig glödlampa ledigt får plats i dem. Skär upp burkarna på längden och vik ut plåten på sätt som visas vid 1 i figur A. I botten sågas ett runt hål

upp så att en vanlig lamphållare kan skruvas fast som visas vid B. Man skruvar alltså bort lamphållarens främre del och skruvar ånyo på den från insidan av burken. Burken blir nu både reflektor och hållare för lamporna. 2 är reflektorn.

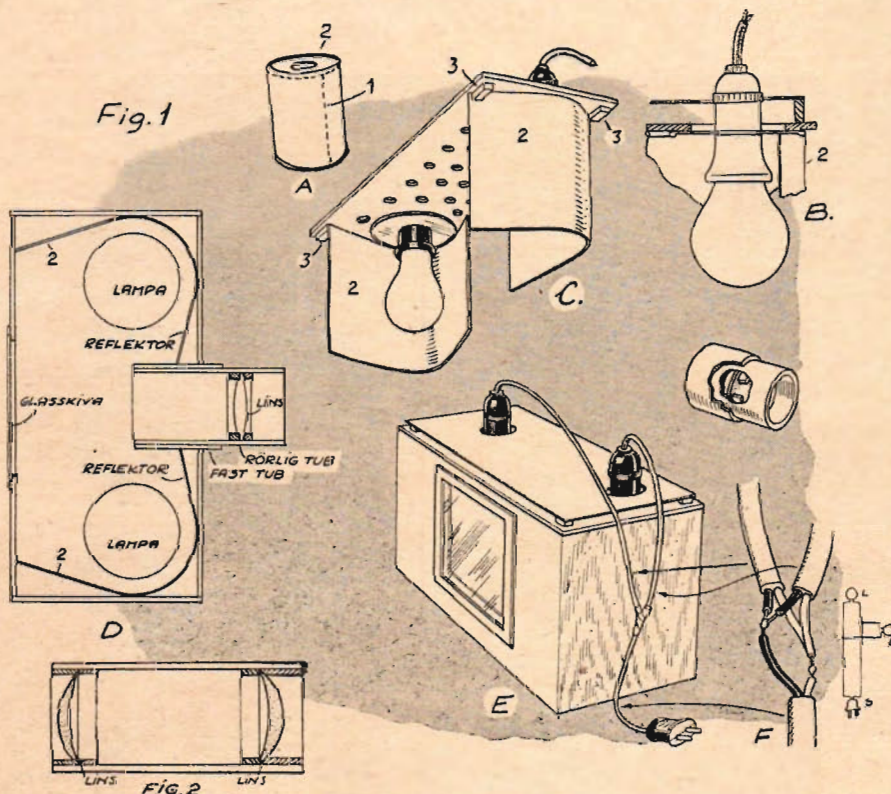
Sedan tillverkas ett lock, C i fig., på vilket burkarna, 2, spikas fast. Locket kan göras av 3 mm plywood eller masonit. Hålen för lamphållarna tas upp och dessutom förses det med en massa småhål. Dessa är för ventilationen. Lamporna alstrar nämligen rätt mycket värme och för att det inte ska bli för varmt i lamphuset måste luften kunna cirkulera. På locket fastsätts sedan små styrklossar, 3, i varje hörn, 3 mm från kanten.

Efter lockets dimensioner tillverkas nu en låda av samma material. Lådans form sedd uppifrån med locket avtaget visas vid D. I lådans framkant tas ett hål upp för objektivet, linsen, och på baksidan ett fyrkantigt hål i vilket bilden som ska visas på väggen placeras. Lådan görs så hög att objektivtuben kommer i höjd med lamporna. I lådans botten borras också ventilationshål. På lådans baksida placeras en glasskiva över det fyrkantiga hålet. Glaset bör vara något större än hålet. Glasskivan hålls kvar med en pappram som limmas fast vid lådan.

I lådans framsida limmas en papptub fast. Inuti denna placeras en rörlig papptub i vilken linsen är placerad. Papptubernas längd och diameter beror på linsens brännvidd och diameter. Brännvidden kan man mäta upp genom att sätta upp den mot en lampa på några meters håll och sätta en vit pappbit bakom. Då uppstår en bild av lampan på pappbiten. Linsens brännvidd är avståndet mellan linsen och pappbiten. Avståndet mellan apparatens glasskiva och linsen ska vara lika med brännvidden. För fininställning av skärpan kan då den rörliga papptuben förskjutas fram och tillbaka allt efter önskemål. Linsen bör vara ganska stor i diameter, ca 5 cm, för att ljusstyrkan ska bli tillräckligt kraftig. Bilderna blir inte så hårt skarpa med ett vanligt förstöringsglas. Ett speciellt s. k. projektiobjektiv kostar emellertid mycket, mycket pengar, det rör sig om hundralappar, men genom att använda två glasönglas kan ni få mycket skarpare bilder. Dessa två ska då monteras på sätt som fig. 2 visar.

På locket placeras ett skydd så att inte ljuset tränger ut men med ett mellanrum så att luften kan tränga ut. Det limmas fast över ventilationshålen. Det målas svart liksom hela apparaten, givetvis inte reflektorernas insidor. Vid lockets framkant limmas en list så att inte eventuellt tjuvlyse kommer på duken.

Lamporna bör en elektriker eller en van person koppla samman. De ska parallellkopplas. Detta kan ske på sätt som visas vid E och F i fig. Kopplingen kan också ske inne i den ena lamphållaren eller i stickkontakten. I F visas hur trådarna från de skilda trådarna ska lödas samman. Detta måste göras så att de båda åtskilda ledningarna inte på något sätt kan komma i beröring med varandra då i så fall kortslutning uppstår och propparna går sönder eller ledningarna brinner sönder med eldsvåda som följd.



Episkopet byggs enligt skissen (fig. 1). Två kasserade glasönglas blir ett bra objektiv (fig. 2).

Gängskärning med jagare

Ett handgängstål — jagare — har hobbyisten stor användning för då det gäller gängskärning. Med detta enkla verktyg möjliggörs gängning på "fri hand". Hur jagaren tillverkas och används beskrivs av Göran Zdansky.

Man hör inte så sällan folk säga "om jag kunde gänga på min svarv så skulle jag göra det och det". Men det är ett misstag att man måste ha anordning för gängskärning på svarven för att kunna skära gängor på den. Det finns nämligen ett handverktyg, jagare eller handgängstål kallat, som möjliggör gängskärning på "fri hand" av olika diametrar med den stigning jagaren har. Det är sant att det fordras en viss övning innan man riktigt kan konsten, men det är inte svårare än att man på rätt kort tid inhämtar denna färdighet. Färdiga jagare finns att köpa hos en del välsorterade järnhandlare, men man kan även tillverka dem själv om man vill. För att tillverka en jagare behöver man dock ha tillgång till en bra gängskärningssvarv och då priset på färdiga jagare är ganska facilt, ca 3 kr för en 40 ggr Wh, kanske de flesta inte tycker att det lönar sig. Jag ska emellertid beskriva det enkla tillverkningssättet för en användbar jagare.

En bit silverstål med 12–20 mm diameter gängas omsorgsfullt med den önskade stigningen och profilen på en längd av 15 mm. Om jagaren ska användas till yttergångor ska man skära en vänstergänga, ska den användas till innergångor skär man en vanlig högergång. Men under alla omständigheter ska man se till att profilen verkligen blir den riktiga.

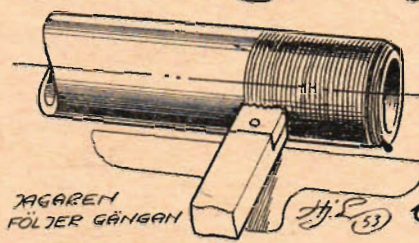
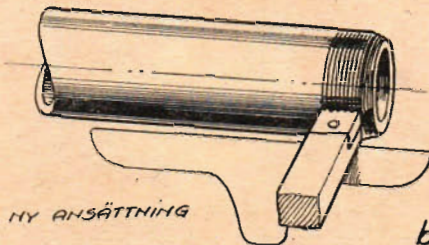
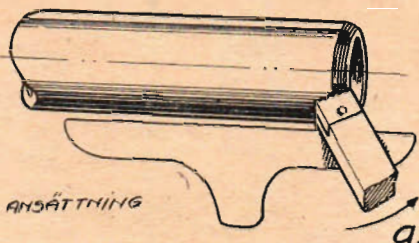
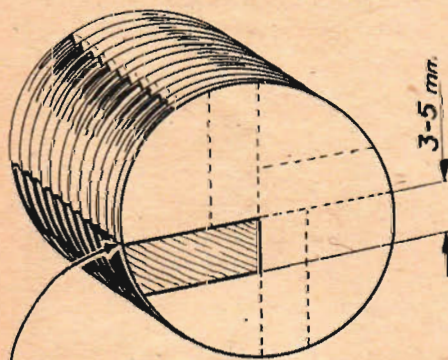


Fig. 3. Så går det till att gänga med jagare.

Nu säger man av den gängade delen och delar upp den enligt fig. 1 med hjälp av bågfil och fil. Ett skaft filas till av 10 mm fyrkantstål (fjäderstål eller liknande billigare kvalitet) enligt fig. 2. På detta skaft löder man fast skäret med silverslaglod, härdar i vatten och löper till ljusst gul färg.

Nu kan man sätta igång och träna. Bäst sker detta på en bit 1/2" mässingrör (som inte blir så dyrt som stångmaterial) för yttergångor eller 3/4"-1" mässingrör för innergångarna. Stycket ska vara välcenterat och svarven bör göra omkring 150–300 varv/min. Anhållet ska vara så högt att jagarens egg befinner sig i dubbhöjd och anhållets kant som jagaren ska glida utefter måste vara slät. Man börjar med en snabb "insvängning" av jagaren, se fig. 3a, så att den först börjar skära hörnet, som ska vara litet avfasat, och sedan när detta hörn fått en begynnelsegång, ändrar man ställning på jagaren, fig. 3b, och fortsätter enligt 3c i det att man nu låter jagaren börja om i gängan från 3a och sedan bara löpa vidare. Insvängningen kan man få göra om en eller ett par gånger innan man fått en gänga att följa. Man kan även göra ansättningen direkt enligt fig. 3b, men det är svårare. Ja, det låter svårt, men man kommer snart på det. Första skäret ger i regel inte full gänga utan man måste gå över flera gånger. (När man väl fått en gänga börjar man givetvis ansättningen enligt fig. 3b!)



DET ÄR VIKTIGT ATT SKÄRETS ÖVRE YTA LIGGER I ETT DIAMETERPLAN

Fig. 1. En gängad silverstålsbit delas upp med hjälp av bågfil och fil.

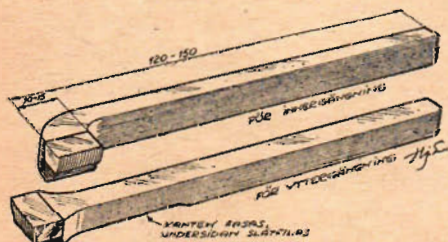


Fig. 2. Till skaftet används 10 mm fyrkantstål.

Det är f. ö. en av fördelarna vid gängning med jagare att man kan ta mycket lätta skär om man vill och på så sätt få en utomordentligt god passning. Även om man har en svarv med gängskärning kan det vara bra att använda jagare dels för att justera profilen och dels för att kunna få fin passning. Dessutom kan man ju råka ut för den kalamitet som behöva skära en gänga som inte går på svarven t. ex. 1 mm SI. Kan man då få tag på en jagare med den önskade stigningen gör man på följande sätt. Man sätter upp någon stigning som ligger så nära den önskade stigningen man kan komma, t. ex. 26", skär ut en grundgänga på ett par varvs längd (om man nu inte vill börja direkt med jagare) och fortsätter så enligt fig. 3b med jagaren. En underlighet kommer nog en del att råka ut för vid de första försöken: Man kan ibland erhålla en skruv med dubbla stigningen och två ingångar. Då har man fört jagaren för fort i förhållande till svarvens varvtal och den använda jagarens stigning.

Dörrskylt i trä

En dörrskylt i trä är inte hela världen att utföra för den händig. Man textar namnet som man vill ha det, lämpligen på rutpapper, och väljer då med fördel en enkel texttyp. Texten kalkeras av, papperet svartas med blyerts på baksidan, och man ritar på nytt i bokstäverna så att de överförs på träbiten, som man tillsågat i lämpligt format och tjocklek.

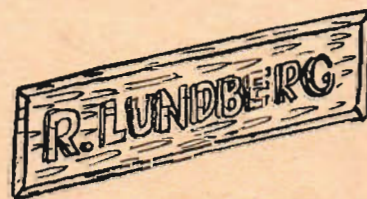


Fig. 1. Texten skärs ut med stämjärn.

Man bör välja ett träslag, som inte spjälkar sig så lätt, för det här ändamålet, förslagsvis björk, lind eller päronträ. Har man sedan ett par stämjärn, som inte är alltför stora, är det snart gjort att skära ut texten. Man tar litet grovt över hela biten till att börja



Fig. 2. Ornament kring texten.

med och sparar finputshingern till sist (fig. 1). Man kan skära ut något ornament också kring texten (fig. 2). Skylten kan sedan efter behag målas i olika färger med oljefärg eller betsas.

PACKFICKOR för mc

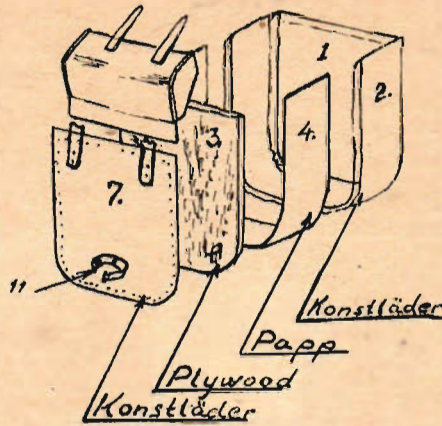
Hållbara packfickor för motorcykeln kan ni själv tillverka efter denna beskrivning. Som material används konstläder, plywood och papp. Gör dem nu så är de klara när vårutrustningen börjar. Konstruktionen framgår av skisserna.

Tjust nu är rätta tiden att förbereda vårutrustningen av cykeln och motorcykeln. En nödvändig men ganska dyr detalj är packfickorna. På en trampcykel kan man ju mycket väl använda de vanliga fickorna av smärting, men på motorcykeln, där högre hastighet och kraftiga vibrationer ställer större krav på hållfastheten, är smärtingväskorna många gånger för klena.

Här kommer ett förslag till ett par hemgjorda packfickor, som av signaturen provats två säsonger praktiskt taget varje dag. De satt då på en 125 cc motorcykel. Under den tiden visade det sig, att allting var väl dimensionerat, men att upphängningsremmarna (8) måste tas till ganska kraftiga.

Beskrivning:

Detalj 1 och 2 sys ihop tillsammans med en s. k. kederlist. Sy på avvägsidan och vänd sedan alla tre sidorna är ihop-sydd. Har man tillgång till en symaskin, som orkar med så tjockt material, det är frågan om här, så går arbetet som en dans. Signaturen sydde dock all-



ting för hand med en stjärnnål. Tråd köptes för några ören av en skomakare. Såga till detalj 3 av 5-8 mm plywood. Klipp ut detalj 4 av tjock papp eller prespanpapp. Spika fast den färdigsydda detaljen 1-2 på baksidan av plywoodskivan 3. Fäst den endast med några nubb. Den slutliga fastspikningen sker tillsammans med detalj 7, då denna klippts ut av samma material som framstycket. Glöm ej att lägga in pappstycket 4 på sin plats, innan framstyc-

ket spikas fast på bakstycket 3. Fäst i överkanten på 2 med ett par nitar, sedan 2 har vikts över pappskivan.

Nu kan vi klippa och sy ihop detaljerna 5 och 6, vilka bildar locket. Även här används en kederlist. Fälla alla kanter.

Nita fast remmarna på locket och framstycket (detalj 10 resp. 9). Se till, att dessa kommer mitt för varandra.

Stiek in locket bakre flik mellan detalj 3 och 7 samt spika fast på nr 3.

Borra slutligen hål i bakstycket och fäst upphängningsremmarna med mäsingsbultar, muttrar och brickor. Ta till ganska grova bultar och brickor, så att dessa inte kryper igenom hålen i remmarna. Detalj 11 är en liten rem, som fästs i detalj 3 på samma sätt. Den tjänar till att hålla väskan intill pakethållarens eller bakskärmens stag, så att väskan inte slänger ut, när cykeln lutas.

Detalj 2 kan lämpligen skarvas i nederhörnorna, varigenom man sparar material.

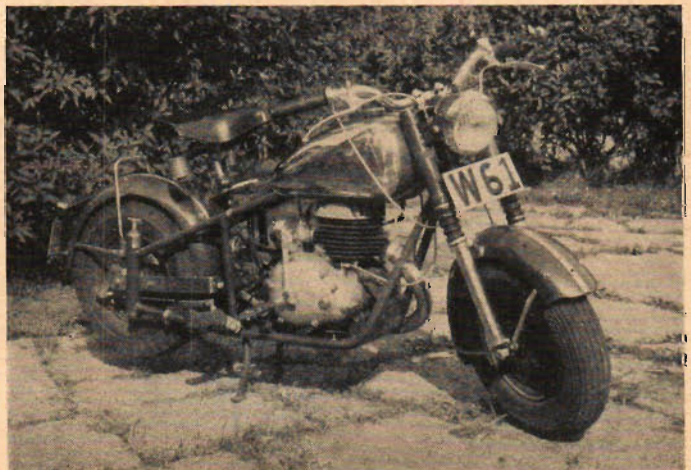
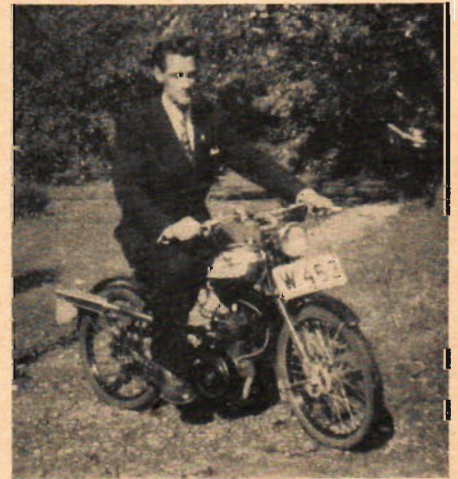
Detalj 4 bör dock om möjligt vara hel. Annars kan den skarvas i botten, men måste då förses med en extra botten som förstärkning.

På originalet valdes färgerna vinrött konstläder med vita kederlistor, men konstläder finns ju i åtskilliga andra kulörer, så att var och en kan välja vad han tycker passar bäst till sitt fordon.

All.

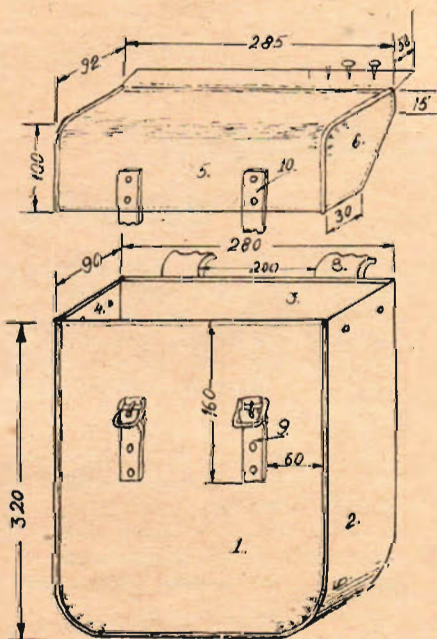
Mc-konstruktör i Falun

Poliskonstapel Arne Jonsson, Falun, har som hobby att bygga motorcyklar. Den första tillverkade han under åren 1945-46. Motorn var en 147 cc Villers och maskinen fick benämningen Jonsson Special. Den andra motorcykeln blev färdig under 1953 och har tagit omkring 400 arbetstimmar att göra. Eftersom den är mera lyxbetonad i sitt utförande kallas den av sin konstruktör Jonsson Special, De Luxe. Den har en 125 cc Husqvarnamotor och är försedd med 16 turns hjul, teleskopframgaffel och bakhjulsfjädring. Fotväxel och stoppljus finns även. Färgen är klarröd och en massa detaljer är förkromade. Alla skruvar och muttrar är rostfria. Trots sin litenhet har den en härlig körställning och utmärkta köregenskaper. Poliskonstapel Jonsson berättar att han har kört 12 mil på knappa två timmar utan att sitta obehävt eller känna trötthet. Maximihastigheten ligger vid ca 70-75 km/tim.



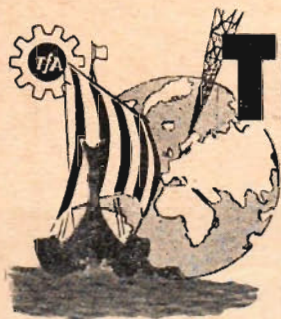
Ovan t. h. Poliskonstapel Arne Jonsson med sin första hembyggda mc.

T. h. ses den lilla Jonsson Special, De Luxe.



Materialförteckning

1. Framstycke, konstläder 320x280 mm
 2. Gavel och botten, do 90x880 mm
 3. Bakstycke, plywood 5-8 mm 320x280 mm.
 4. Stödpapp, Prespan-papp 90x880 mm
 5. Lock, konstläder 285x200 mm
 6. Lockgavel, do 42x100 mm.
 7. Bakklädsel, do 320x280 mm
 8. Upphängningsrem, läden, bredd 40 mm
 9. Rem, med spänne, do, bredd 20 mm
 10. Rem med hål, do, bredd 20 mm
 11. Rem med spänne o. hål, do, bredd 15 mm
- Kederlistor, konstläder
Nitar
Mäsingsbult, muttrar, brickor
Måbelaubb



TFAE

Jubileums- apparaten till Heby

Som tidigare nämnts i TFA, blev den 10 000:e medlemmen Sven Olov Ek-bom, Heby, med signatur BZP.

Det är klart att nyfikenheten var stor när en blyxtvisit gjordes för att över-lämnas Luxorapparaten. Vem var med-lemmen? En skolpojke eller kanske en grånad gentleman. Adressen var ett box-nummer i Heby. Det gällde att först kontakta poststationen för att få ett spår. Sven Olov arbetade vid en vulka-niseringsverkstad. Vi fick fatt i honom, han begärde en stunds permission och så bar det iväg hem.

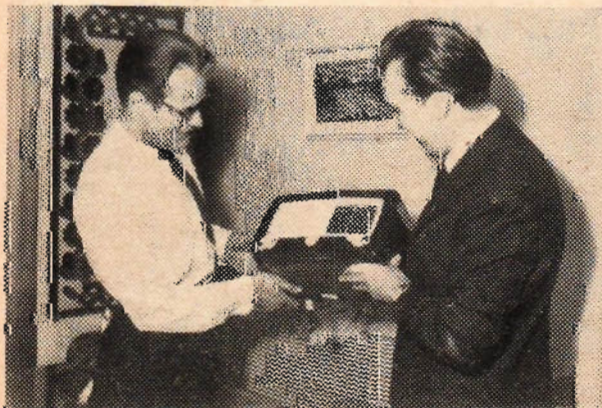
På långt håll syntes att omgivningen kring bostaden var kemiskt ren från stö-rande elektriska källor. Sven Olov själv var en pigg och glad 25-åring, verksam som scoutledare och ordförande i SSU. Att han blev både glad och överraskad förstår nog alla.

"Att just jag skulle bli den 10 000:e." Sven Olov fortsätter: "Jag har lyssnat på kortvåg i flera år, inspirationen till att kontakta radiostationerna har jag fått genom TFAE. Min radio är rätt gam-mal men ca 50 QSL har jag lyckats er-övrä. Har på sista tiden skickat en hel del rapporter efter klubbtipsen. Hand-boken plus min nya radio kommer säkert att ge bästa resultat."

"Har de sista månaderna sett mej om efter en ny radiomottagare och även be-slutat att köpa en före jul. Och så kom-mer den här som neddimpande från skyn. Nu ska bara ett par nya antenner sättas upp, en ska gå från jättegrenan här bak-om och till mitt fönster."

Sven Olov vill även gärna framhålla att han som ungdomsledare sätter stort värde på TFA, som på ett utmärkt sätt ger så mycket i skilda fack. Han vill även passa på att hälsa till alla klubb-kamrater i TFAE. Vi andra kvitterar genom att önska BZP välkommen i klub-ben samt gratulerar till den fina radio-mottagaren.

Georg Nordk.



Georg Nordk överlämnar det fina priset, en Luxormottagare typ 493 W, till jubileumsmedlemmen Sven Olov Ek-bom, Heby.

TIPS

Alla tider svenska.

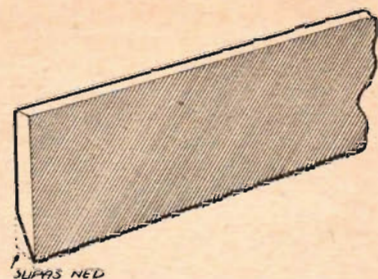
Angola, R. Clube de Angola, Luanda, 9 687 kp/s 30,97 m kl 22.45 QRK 2—3.
Angola, R. Clube de Benguela, Benguela, 11 860 kp/s 25,30 m kl 21 QRK 3.
Argentina, LRY R. Belgrano, Buenos Aires, 9 760 kp/s 30,74 m kl 23 QRK 3.
Australien, R. Australia, Melbourne, 11 960 kp/s 25,21 m kl 13 QRK 3—4.
Fr. Ekv. Afrika, FZ1, Brazzaville, 11 970 kp/s 25,06 m kl 21 QRK 4.
Holland, PCJ R. Nederland, Hilversum, 6 025 kp/s 49,79 m kl 20 QRK 4.
Indien, VUD 10 AIR, Delhi, 9 720 kp/s 50,86 m kl 7 QRK 3—4.
Indonesien, YDF2 RRIS, Djakarta, 11 785 kp/s 25,46 m kl 19 QRK 4.
Luxemburg, 6 090 kp/s 49,26 m kl 18 QRK 4.
Spanien, EAR R. Nac, de Espana, Madrid, 9 368 kp/s 32,03 m kl 21.30 QRK 4.
Syrien, Damaskus, 15 395 kp/s 19,49 m kl 16 QRK 4.
Tyskland, Deutschlandsender, Berlin, 9 730 kp/s 30,83 m kl 11 QRK 4.
Tyskland, Die Deutsche Welle, Köln, 5 980 kp/s 50,17 m kl 23 QRK 4.
Tyskland, Süddeutscher Rundfunk, Stutt-gart, 6 030 kp/s 49,75 m kl 16 QRK 4.
Turkiet, Tekn. Universitetet, Istanbul, 7 030 kp/s 42,68 m kl 21 QRK, 3—4.
USA, VOA Saloniki, New York, 7 200 kp/s 41,67 m kl 17,30 QRK 3—4.
Venezuela, YVKG Ondas Populares, Caracas, 4 879 kp/s 61,49 m kl 1 QRK 2—3.
Venezuela, YVLR R. Rumbos, Caracas, 4 970 kp/s 60,36 m kl 24 QRK 3.
Venezuela, YVKR R. Caracas, Caracas, 4 919 kp/s 61,00 m kl 2 QRK 2—3.
Österrike, KZCA BDN, Salzburg, 9 618 kp/s 31,19 m kl 11,30 QRK 4.
Österrike, RAVAG, Wien, 11 785 kp/s 25,46 m kl 14 QRK 3—4.
Konditionerna är fortfarande ostabila, Syd-och Mellanamerika har gått in någotsånär. IRC — Internationell svarskupong — bör medsendas till Brazzaville och Venezuela. Ad-dresser till samtliga stationer i vår handbok VI KORTVÄGSLYSSNARE. Månadens vack-raste QSL-kort kommer ifrån Radio Caracas.

Varierande konditioner

TFAE-medlemmen Lars Lanzow i Lund har gjort jämförelser i Radiosalongens kortvågstävling och resultatet är verkligen intressant. Lasses mottagare är en 7-rörs Philips årgång 1949, anten-nen en tvåmeters sladdstump på golvet. Så här skriver Lasse om sin eterjakt: "Vad söndagen beträffar är vi överens. På måndagen ger Du Montreal dåligt be-tyg, här dånade det i högtalaren och av störningar besvärades jag föga, QRK 3—4. New York och Brazzaville kan vara en bedömningsfråga. Du skriver att Brüssel var ovanligt dålig. Med den fina kvalitet jag hade, undrar jag hur det skulle låta om mottagningen var bra. Här hördes inte Haiti, men konstigt nog tycks den stationen ha gått in i Stock-holm." Där ser man, kortvågsjakt är ungefär som att spela på lotteri. Den ena gången är ett geogra-fiskt läge att föredra, nästa gång kanske ett an-nat. Det finns tillfällen då ett par kilometer har spe-lat stor roll. En annan sak är antennen, för att vara säker bör man ha flera i olika riktningar. Prova vår "Fantomantenn", jag ga-ranterar att den många gånger ger bättre resul-tat än en utomhusantenn. Mina flesta Venezuela har jag faktiskt tagit på just "Fantomantennen". Någon i norra Sverige kanske vill höra av sig med sitt resultat från ster-jakten?

G. N.

DET BÄSTA SMÅTIPSET



Fila skarpa spår

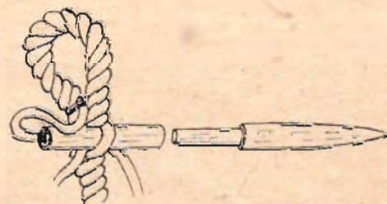
Det går utmärkt att fila skarpa spår och vinklar om man ger filen ovan-stående profil med tillhjälp av slip- eller smärgelskiva. Den mister refflorna på den slipade sidan, men blir i gengäld så mycket skarpare i "eggen".

H. E.

Hållbar splits

Att göra en vacker och hållbar splits kan stundom vara nog så besvärligt, särskilt om tågvirket är grovt och hårt. Nedanstående enkla anordning under-lättar arbetet avsevärt. Fila ner filens grovända så att ett mässingrör kan trä-das på med lagom passning. För övrigt torde skissen tala för sig själv.

"Skepp ohej".



Guldregnet

i december

för månadens bästa småtips hamnade i Sala. Pristagaren heter Gilbert Nöjd och adressen är Box 497. Han har alltså att motse den sedvanliga fem-tilappen som belöning för sitt tips om hur en stor framkallningsskål lätt ordnas.

Även under 1954 utdelas varje må-nad ett pris på 50 kr för bästa publi-cerade tips. Dessutom honorefas var-jje infört småtips.

TILL TFAE, Box 3137, Stockholm S.
Anmäl mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap).
Är medlem i TFAE med signatur
GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!
Härmed rekriveras:
..... st. TFAE:s medlemsnål å 2: — kr. portofritt
..... st. rapportkort å 15 öre pr st. (+ porto 10 öre)
..... st. Handbok VI KORTVÄGSLYSSNARE å 3: 50 (+ porto 15 öre).
Betalningen kr har insatts å post-girokonto 157992.
Namn:
Adress:

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. Önskade 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. Portot är 15 öre för 1 ex. och 5 öre för varje ytterligare ex. Glöm inte bifoga likvid för portot!

TfA 1946.

TfA nr 3 — 1946: Kostar 50 öre.
"Gamla knivar blir som nya". Beskrivning med skisser.
"SM-tecken 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" — "Stöge i galoscher". — "Bra lädrättska — och billig".

TfA nr 4 1946: Kostar 50 öre.
"En hushållsvåg". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Bildprojektor med automatisk bildväxling — tynd för skyltfönstret". Byggnadsprincip med skisser.
"Praktisk pärm för telefonkatalogen". Skisser med beskrivningar.
"Miniatyrflottan förstärkes". Amerikanskt hangarfartyg. Beskrivning med skisser.
"C-bilar mot en ny högsäsong". Uppslag om detaljer.

TfA nr 5 — 1946 Kostar 50 öre.
"Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge". Första avsnittet.
"Spegelgalvanometer för amatörlaboratoriet". Beskrivning med skisser.
"Amfibieplanet SEABEE". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Norra Europas minsta modelldieselmotor". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Skrivbord för 40 kr.". Arbetsbeskrivning och skisser.
"Bra bländskydd". Hobbytips.

TfA nr 6 — 1946: Kostar 50 öre.
"Bliv din egen glasblåsare". Arbetsbeskrivning med bilder.
"Ljudfilmsaggregat". Andra avsnittet.
"Fartygsmodellens färgbehandling". Hur en tidstrogen modell ska se ut.
"Gruvman G44 Widzeon!". Replikmodell från USA.
"Trevliga skärbräden". Arbetsbeskrivning och skisser.

TfA nr 8 — 1946: Kostar 50 öre.
"Klart för sjösättning". Motorbåtskonstruktion ger råd. Första avsnittet.
"Modeller av konstharträs". Instrukтив artikel med bilder.
"Ljudfilmsaggregat". 4:e avsnittet.
"Knep för hem och hushåll: "Blomkåpp för krukväxter". — "Spetsa stickorna med pennvässare". — "Skydd för symaskinen". — "Enkelt medel mot pannsten". — "Pennan för tidningsurklipp".

TfA nr 15 — 1946: Kostar 50 öre.
"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 skalmodell. Andra avsnittet. Med ritningar.
"Universalmotståndet". Beskrivning med skisser och tabeller.

TfA nr 17 — 1946: Kostar 50 öre.
"100 kilometer på rundbana med 60 cm modellracerbåt". Beskrivning och regler.
"Ny favorit till C-bils-SM". Svedbergs tvåsitsiga vagn.
"Full fart i kurvan". Framhjuldriven mobil med två hjul bak och ett fram.
"Miniatyrflyget i konstharträs". Illustrerad beskrivning.
"Isblomlack — en modern dekorationsmetod". Arbetsbeskrivning och recept.
"Miniatyracer, som vi bygger hemma". Andra avsnittet.
"Speed-ställverket — enkelt och lättmanövrerat". För modelljärnvägen. Ill. Arbetsbeskrivning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Tredje avsnittet.
"Småbildsprojektorer för 29: —". Andra avsnittet.

TfA nr 19 — 1946: Kostar 50 öre.
"Praktiskt tvättställ för sportstugan". Beskrivning med skisser.
"Bumblebee — motorsegelflygplanet". Beskrivning med ritning.
"Miniatyracer-rundbana". Beskrivning med skisser.
"En nätansluten pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Slutavsnittet. (Tillägg och rättelse i nr 21 — 1946.)
"Amatördrosseln". Beräkning och konstruktion. Första avsnittet.

TfA nr 20 — 1946: Kostar 50 öre.
"Smuckning av plast". Illustrerad arbetsbeskrivning.
"Ställbart golvstativ för fotolampa". Arbetsbeskrivning med skisser.
"En 4 Watts förstärkare och modulator". Amatörstationen tar form. Ill. beskrivning.
"Miniatyracer, som vi bygger hemma". Tredje avsnittet.
"Flygande TfA-modeller IV". Wakefield-modell av Sverker Blom.

TfA nr 21 — 1946: Kostar 50 öre.
"Modellängmaskinen — ett intressant svarv-arbete för amatörer". Arbetsbeskrivning med skisser och ritn. Första avsnittet.
"Radersta sambälle växer fram". Modelljärnvägsbygge.
"Det amatörbyggda flygplanet — ett ensigt sportflygplan". Femte avsnittet.
"Hobbytips". Bägillssågning. Lättillverkade bärhandtag för rör. Att borra i koppar.
TfA:s mälarmästare lär er Limfärgning. Andra avsnittet.
"Luscombe" — intressant USA-plan. Beskrivning med ritning.
"Mekanisk summer". Beskrivning med skiss.
"Amatördrosseln". Andra avsnittet.

TfA nr 22 — 1946: Kostar 50 öre.
"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 ensigt sportflygplan". Sjätte avsnittet.
TfA:s mälarmästare lär Er Tapetsering.

TfA nr 23 — 1946: Kostar 50 öre.
"Bygg er egen härdugn". Arbetsbeskrivning med skisser och tabell.
"Ett bågskjutningsspel för helgdagarna". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Den artige hunden bjuder på cigaretter". Ett trevligt cigarrettskrin för far. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Fototips. Skuggorna bestämmer exponeringstiden". Närbild eller helbild.
"Grängsberg—Oxelösunds turbinlok — ett intressant arbete för HO-byggare. Med ritn.
"Hobbytips". Två-cyklitstips: Mot slirande cykelgenerator. Cykelspännen.
"Amatördrosseln". Sista avsnittet.

TfA nr 24 — 1946: Kostar 50 öre
"Danmark — modellflygarens drömland". Beskrivande artikel med illustrationer.
"En kontursåg för hobbyverkstaden". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Modellrallare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägsällskap.
"En selektiv kristallmottagare". Ny effektiv utformning. Med ill och schemata.
"Gunghäst för pojken". TfA:s julklappstips. Illustrerad artikel.
"En oom vagn för lilan". Ritning och skiss.
"Impulsapparat för elstängsel". Tillägg och rättelse.

TfA nr 25 — 1946: Kostar 50 öre.
"Sveriges första byggare av modellrakettplan". Illustrerad artikel.
"Bygg Er egen härdugn". Sista avsnittet.
"Skapa ett husapotek". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Det amatörbyggda flygplanet". Sportplanets flygegenskaper. Sjunde avsnittet.
"TfA:s julklappstips: En amerikansk järnvägsanläggning för de minsta". Med illustrationer.

"Tonfrekvenstransformatoren". Första avsnittet.

TfA nr 26 — 1946: Kostar 65 öre.
"Kannaka 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 radiovägorna.
"Den hemgjorda dykarhjälm". 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 gunghästa. Trevligt spegelbyrå." Tre utmärkte saker för hobby-snickaren. Med beskrivningar och ritningar.
"Betsning". TfA:s målarkurs.
"Praktiskt sätt att förvara tidskrifter." Beskrivning med skisser.
"Att-försilvra och-förtenna." Kemiskt tidsfördriv.

TfA 1947.

TfA nr 1 — 1947: Kostar 50 öre.
"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 bekhylla." Ett praktiskt och trevligt tillskott till vardagsrummet eller privatkontoret. Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Kombinerad sänglampa och läsbord." Rita. och arbetsbeskrivning.
"Enkelt tillverkad spiralfjäder" utan användning av svarv.
"Modellrallare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägsällskap. Andra avsnittet.
"Tonfrekvenstransformatoren". Andra avsnittet.

TfA nr 3 — 1947: Kostar 50 öre.
"Me-bilen genom nålsögat". Första beskrivning med ill. av TfA-vagnen.
"Hobbyverkstaden får slipmaskin". Arbetsbeskrivning med ritn. och ill.
"Hypersnabb U-kontrollplan", ritat för 140 kilometers fart. Arbetsbeskrivning och ritn till flygmodellen "Tiger Meat".
"Vem bygger den bästa modellbilen?" Arbetsbeskrivning och ritn. till Hudsons Super Six.
"Tonfrekvenstransformatoren". Tredje avsnittet.

TfA nr 4 — 1947: Kostar 50 öre.
"Den första sämdaren klar". Beskrivning och ill. till en ultrakortvågssoscillator för klass C-amatörerna.
"Lättbyggd racerbåt". Första avsnittet. Beskrivning, 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 arbetsbeskrivning och ritn. till Berndt Anderssons uppmärksammade modell på Teknik i Miniatyr II.
"Midgeraceren nr 2". Diskussionsinlägg med skisser.
TfA:s mälarmästare lär er Polering av olika slag.

TfA nr 5 — 1947: Kostar 50 öre.
"Automatiskt el-lyse för källartrappan". Kopplingschema och ill.
"Knep för hem och hushåll". "Praktiskt för damväska" — "Ordning i medicinskåp" — "Lyckohjul för hemfesten" — "Knep vid spikslagnings — "Hemgjorda bronclips".
"Meteor, typ T och D". Rudolph Tegström presenterar sin sensationella bensin- och dieselmotor. Sammanställningsritn. och arbetsbeskrivning. Första avsnittet.
"Flygning med sjömodeller". Nykonstruktioner med ill.

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

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

"Tonfrekvenstransformatoren". Fjärde avsnittet.

"TFA:s godnattradio". Beskrivn. på en liten lokalmottagare, inbyggbar i natteduksbordet eller lampen.

TFA nr 6 — 1947: Kostar 50 öre.

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

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

"TFA-sändaren provas och kopplas samman". Sista avsnittet på byggnadsbeskrivn. till oscilatorn för C-amatörsändare.

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

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

TFA:s målarmästare lär er Utvändigt ytbehandling. Första avsnittet.

TFA nr 7 — 1947: Kostar 50 öre.

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

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

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

"Knepp för hem och hushåll". Trevligt askkopp — Bra stenogramblockställ — Praktisk lödskolvshållare — Enkel skruvmejsel.

"Tonfrekvenstransformatoren". Femte avsnittet.

TFA nr 8 — 1947: Kostar 50 öre.

"Kombinerad steger och stol". Ritn. och ill. "Världens enklaste brevåg". Enkel men tillförlitlig.

"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.

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

TFA:s målarmästare lär er Utvändigt ytbehandling. Andra avsnittet.

TFA nr 9 — 1947: Kostar 50 öre.

"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 uppmärksam vagn.

"Ställbart letningsverktyg". Femte konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ritn. och ill. samt arbetsbeskrivn.

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

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

"Tonfrekvenstransformatoren". Sjätte avsnittet.

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

TFA nr 10 — 1947: Kostar 50 öre.

"Trailerbåt". En idé för semestern.

"Omledning av motor till gengasfläkten". Motormledning för anslutning till belysningsnätet.

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

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

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

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

TFA:s målarmästare lär er Invändigt oljemålning. Första avsnittet.

TFA nr 11 — 1947: Kostar 50 öre.

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

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

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

"Tonfrekvenstransformatoren". Sjunde och sista avsnittet.

TFA nr 12 — 1947: Kostar 50 öre.

"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 ananasensens". Kemiskt tidsfördriv.

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

"Ett behändigt kamerastativ". En lövsågs-tyvög och en vanlig kulle till ett kamerastativ är allt som behövs till detta ypperliga fikstativ.

"Folkmotorbåten kommer!". Den "statistiskt" idealiska folkbåten presenteras.

TFA:s målarmästare lär er Invändigt oljemålning. Andra avsnittet.

TFA nr 13 — 1947: Kostar 50 öre.

"TFA:s folkmotorbåts tävlan ett lyckat experiment". De av juryn utvalda 3 bästa typerna presenteras. Ritn. och data.

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

"Ett lätthanterligt gungbräde för barnen". Den gamla hederliga gungbrädan avsevärt förbättrad. Ritn. och arbetsbeskrivn.

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

TFA nr 14 — 1947: Kostar 50 öre.

"Bra hobbyverkstad för stadsväningen". Beskrivn., ill. och skisser av en praktisk "skäpverkstad".

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

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

"TFA:s folkmotorbåts tävlan". Ytterligare fem båtkonstruktioner presenteras med data och ritn.

TFA nr 15 — 1947: Kostar 50 öre.

"Meteorsnabb midjet 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 folkmotorbåts tävlan". Ytterligare några motorbåtskonstruktioner samt en segelbåtskonstr.

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

"Ljustelegrafering överbygger mil!". En ljusmorseapparat. Arbetsbeskrivn., ill., ritn.

TFA nr 16 — 1947: Kostar 50 öre.

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

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

"Knepp för hem och hushåll". Idealiskt penselskydd — Praktisk extrapulpet — Säg — pappersavrivare — Bra blyertsallpare och Enkel kolumnmarginall.

"Lättbogserad sump". Beskrivn. och ritn.

"Folkmotorbåtarnas slutspur!". Ytterligare några intressanta båtkonstruktioner i TFA:s folkmotorbåts tävlan.

"Det amatörbyggda flygplanet". Elfte avsnittet. Flygplanets stiftformåga.

TFA nr 17 — 1947: Kostar 50 öre.

"Skåneraketten". Åke Jönssons i Arlöv 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 grammofonskivor". Ill. arbetsbeskrivn. och ritn.

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

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

"Ett pimpigt vattenfall för modelljärnvägsanläggningen". Beskr. ill. och skisser.

"Hemligstämpla bort!". Ytterligare några båtkonstruktioner i TFA-tävlingen.

TFA nr 18 — 1947: Kostar 50 öre.

"Mindre än midgets". Små engelska racerbilar.

"America fullkomnas". Kompletterande

byggnadsbeskrivning till atlanttjätten "America" i skalmodell. Ill. och ritningar.

"Modernisera badrummet". Att förvandla ett fristående badkar till ett inbyggt. Ill., arbetsbeskrivning och ritningar.

"En klocka av trä". Andra avsnittet.

"Använd cirkelågare rätt". Instruktiv text med många bilder.

"Litet trolleri". Kemiskt tidsfördriv. Lär er att använda pensel och vanligt vatten för att skriva fullt syntlig text på skrivpapper.

"Lättbyggd blomsterställ avdelar vardagsrummet". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stiftformåga. Tolfte avsnittet.

TFA nr 19 — 1947: Kostar 50 öre.

"Lättillverkad träsvarv". Kan lätt byggas till för metallbearbetning. Sjunde konstruktionen i TFA:s verktygsserie. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.

"Mortel som svarvavete". En bra mortel och mortelstöv av trä.

"Hemtilverkad armband". Ritn. till 3 st. armband av metall.

"Tillverka själv Edra fåtöljer". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en enkel fåtölj.

"Miniaturracer 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". Arbetsbeskrivn. och kopplingschema.

TFA nr 20 — 1947: Kostar 50 öre.

"Hemtilverkad kulspektispenna". Ett intressant precisionsarbete för hobbyeliten.

"Microtaget seriekrig". Första beskrivningen av världens minsta modellflygbygge.

"Humlan — Bananens nya F-modell". Femte avsnittet i serien: "Flygande TFA-modeller". Byggnadsbeskrivning och ritn.

TFA nr 21 — 1947: Kostar 50 öre.

"Skivväxlare utan kuggjul". Första avsnittet. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.

"Lättillverkad arbetslampan". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Knepp och knäp". Vinkelhake som kolumnritare — Bra tunnplåtsvikare — Provisorisk hyvelbänk.

"Tvåriksdistribution I". TFA:s artikelserie om Microtaget.

TFA nr 22 — 1947: Kostar 50 öre.

"En dockgunga för illen". Två olika typer av dockgungor med ritn. och arbetsbeskrivn.

"Snillebil". 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.

"Tvåriksdistribution II". Casey Jones fortsätter sin presentation av tvåriksystemet.

"Skivväxlare utan kuggjul". Andra och sista avsnittet.

"E10/44 Attacker som replikmodell". Reaktionsplanet Supermarine "Attacker". Ritn.

"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stiftformåga. Trettonde avsnittet.

"Praktisk skruvtyvög". Attionde konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivning.

"Knepp och knäp". Knepp profilmåtning av oregelbundna ytor — Stift till tavelramen — Ordning bland penslarna.

TFA nr 23 — 1947: Kostar 50 öre.

"Flygande vinge som U-kontrollplan". En exklusiv sak för svenska modellflygare. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Ägggranaten blir bordslampan". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Ge träjulklapparna ett trevligt mönster". Piffigt och originellt.

"Träleksaker för de minsta". Mera julklappstips. Skisser och arbetsbeskrivning.

"Trevligt tidningsställ". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Micrologket, världens minsta modellök monter". Fjärde avsnittet av Casey Jones modelljärnvägsserie. Ritn., beskrivning och ill.

"Torkapparat för fotografier". Låda för färgbilder. Två bra saker för fotografer. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Hemknepp". Rädda soffbenen — Rengöring av fönster — Bra nälfödal.

"Skallampmätaren". En enkel spännings- och motståndsmätare. Beskrivn. och skisser.

TFA nr 24 — 1947: Kostar 50 öre.

"Tecknad film som hobby". Första avsnittet. En ny intressant hobby. Utförliga ritn. och anvisningar.

"Arbetande modellvässtol". En nyttigt och roliga sak att tillverka och äga. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Lättillverkad jultomt". "John Silvers kaskiska blir fin julklapp". Två roliga julklappstips 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: Kostar 50 öre.

"Teknad film som hobby". Andra avsnittet.

"Elegant lösning av 2-hjuliga mc-bilens problem". Ing. Hermaussons senaste scooter presenteras.

"En originell golvlampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Längtradare för småpojkar" och "En snabbt byggd julkyrka". Julklappstips med ritn. och arbetsbeskrivning.

"Tvärålsdistribution III". Sjätte avsnittet i Casey Jones Microtågsserie.

"Elektroniskt tidsrelä för hembygge" beskrivs med ritn. på TFA:s radiosidor.

TFA nr 26 — 1947: Kostar 50 öre.

"Modern isjaktsegling". Ritn. och beskrivning på en isjakt med träsegel.

"En pullmanvagn i HO". III. ritn. och beskrivning.

"Teknik för Allas folkmotorbåt 1948" presenteras med ritn.

"Kameran låger". Trickfotograferingens hemlighet läses ut.

TFA 1948.

TFA nr 2 — 1948: Kostar 50 öre.

"Svensk ukontrollracer". Ritn. och beskrivning till ett trevligt modellflygplan.

"Svarven får bra ställfäste". TFA:s verktygsserie.

"Tvärålsdistribution IV". Fjärde och sista avsnittet om modelljärnvägens tvärålsdrift.

"En fjärrutlösare för kameran". Genial konstruktion för fotoamatörerna.

TFA nr 3 — 1948: Kostar 50 öre.

"Svarvning och slipning i aluminium". Beskrivning med ill.

"Lysrörsarmatur". Kopplingschema och beskrivning.

"Midgetwave-Receiver". Ritn. och mekanisk bygghandsbeskrivning till en idealisk radiomottagare.

TFA nr 4 — 1948: Kostar 50 öre.

"Bord för svarverktyg". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Fräsning och borrar i aluminium". Beskrivning med ill.

"Enkel lysrörsarmatur". Ritn. och arbetsbeskrivning.

TFA nr 5 — 1948: Kostar 50 öre.

"Avståndsmätare för kameran". III. beskrivning och skisser.

"Malnvagn i HO". En amerikansk "hopper" i mikroskala. Ritn. och beskrivning.

"Spänntänsanordning för svarven". III. och ritn.

TFA nr 6 — 1948: Kostar 50 öre.

"Bygg Cyraks raceragalosch!". Ritn., beskrivning och materialförteckning. Första avsnittet.

"Entandsfräs för svarven". III. och ritn.

"Spolmaskin för radioamatörer". Ritn. och beskrivning.

"Reflektor och blylampa". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 7 — 1948: Kostar 50 öre.

"Stationär modellångmaskin". En dubbelverkande 2-cylindrig ångmaskin. Ritn. och arbetsbeskrivning. Första avsnittet.

"Hembyggt periskop". Skisser och beskrivning.

"Galoschens överdel bygges". Tredje avsnitt på Cyraks galoschbygge.

"Extra högtalare". Beskrivning m. schema.

TFA nr 8 — 1948: Kostar 50 öre.

"Dansk transeiver". En genialisk dansk konstruktion för våra svenska radioamatörer. Beskrivning och schema.

"Fotostatapparat av gammal kamera". Skiss och beskrivning.

"Galoschens överdel bygges". Tredje avsnitt på Cyraks galoschbygge.

"En stationär modellångmaskin". Andra avsnittet. Ritn. och beskrivning.

TFA nr 9 — 1948: Kostar 50 öre.

"Lodningsapparat för sommarens båtgarage". 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: Kostar 50 öre.

"Trampbil för barn". En oerhört efterfrågad

konstruktion. Ritn., III. och beskrivning. till en trampbil för barn mellan 3 och 6 år.

"Cyraks raceragalosch klar för provtur". Femte och sista avsnittet.

TFA nr 11 — 1948: Kostar 50 öre.

"Kontursåg av en gammal utrangerad symaskin". Genialiskt. Beskrivning med ill.

"Reflekterad miniatyrradio". Ritn., schema och ill.

"En stationär modellångmaskin. Fjärde och sista avsnittet.

TFA nr 12 — 1948: Kostar 50 öre.

"Styrskåpet med variabel frekvens". En avancerad konstruktion för sändaramatörerna. Ritn., III. och beskrivning.

"Boulton Paul P. 82. Defiant II". Björn Karlström presenterar en flygplansritning i skala 1:75. Blad 1.

"Forslångskåp med skjultluckor". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 13 — 1948: Kostar 50 öre.

"Swimmingpool i trädgården". Ritn., III. och beskrivning. till en härlig badbassäng för trädgården.

"Serveringsvagn i skala HO". Ritn., III. 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 soletask". Skiss och kopplingschema.

"Segelmodell blir dieselmodell". En nyhet på segelmodellfronten. Ritn. och beskrivning.

"Kamerastativ för extrema närbilder". Ritn. och beskrivning.

TFA nr 14 — 1948: Kostar 50 öre.

"Trycktank för utbordaren". Ritn. och beskrivning.

"Bounce — en lättbyggd modellracerbåt". Ritn., skisser och beskrivning. Första avsnittet.

"En rutschkana för småtingarna". En enkel konstruktion med III. och ritn.

TFA nr 15 — 1948: Kostar 50 öre.

"3 tips för sommarnöjet". Blomtonnar. Tunnmöbler och Tipssticker gunghäst. Ritn., III. och beskrivning.

"Bounce klar för provtur". Andra avsnittet på bygghandsbeskrivningen till en lättbyggd modellracerbåt.

"Bra vertikalkalvanometer". Skiss och beskrivning.

TFA nr 16 — 1948: Kostar 50 öre.

"Andy Handy — nyttbåten". En billig flathottnad båt, försedd med en vanlig enkel luftfylld motor. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Trevlig stol för gräsmattan". "Från träskåp till fruktorg" och "Sparkeykel för grabben". Tre lättbyggda saker för häandigt folk. Ritn. och beskrivning.

"Konservburk blir kamerafodral". Enkelt — genialiskt. III. och beskrivning.

TFA nr 17 — 1948: Kostar 50 öre.

"Träsvary i trä". Bra konstruktion i bästa Olle Norelius-klass. Ritn. och beskrivning.

"En dansk UKV-tillsats". Ritn., schema och beskrivning.

"Messerschmitt P. 101". Björn Karlströms flygplansritning i skala 1:75. Blad 1.

"Leksak för sandlådan". En enkel historia för de minsta.

TFA nr 18 — 1948: Kostar 50 öre.

"Elektrisk glödrätningspenna". En efterfrågad konstruktion. Byggt för svagström. III. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Tvåsitsig trädgårdsgunga". Ritn., III. och arbetsbeskrivning.

"Ett trevligt jaktspel för regniga höstdagar". Roligt och lätt att bygga. Ritn. och beskrivning.

TFA nr 19 — 1948: Kostar 50 öre.

"Skottkärra för fillojken". Ritn. och beskrivning.

"Messerschmitt P. 101". Karlströms flygplansritning Blad 2.

"Universalklikkaren". Schema och beskrivning.

"Godnatradio med kristall". Schema och beskrivning.

TFA nr 20 — 1948: Kostar 50 öre.

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

"Trevlig sektionmöbel". Nytt och nyttigt för hemmet. Ritn., III. och beskrivning.

TFA nr 21 — 1948: Kostar 50 öre.

"Praktisk barnsäng". Arbetsbeskrivning. och ritn.

"Amatörbyggd bandmikrofon". Schema. ritn. och beskrivning.

"Småtingarnas gunghäst". Julklappstips. Ritn. och arbetsbeskrivning.

TFA nr 22 — 1948: Kostar 50 öre.

"Användning och beräkning av försättslinser". Första avsnittet.

"Nattduksbord med lyse". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Hembyggt fotocellrelä". Andra avsnittet.

TFA nr 23 — 1948: Kostar 50 öre.

"Hemtillverkad hålstans". Utomordentlig konstruktion i TFA:s verktygsserie. Ritn., III. och arbetsbeskrivning.

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

"Originell nötskal". III. och beskrivning.

"Användning och beräkning av försättslinser". Andra avsnittet.

TFA nr 24 — 1948: Kostar 50 öre.

"Juljusstakar i gips". III. och beskrivning.

"Lättbyggd förstöringsapparat". Ritn. III. och arbetsbeskrivning.

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

"Blomvas i trä". III. och arbetsbeskrivning.

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

"Behändig gigg för bokstavs- och sifferstansar". TFA:s verktygsserie. Ritn. och arbetsbeskrivning.

TFA nr 25 — 1948: Kostar 50 öre.

"Kaleidroskopet förnyas". En klassisk leksak i ny utformning. Skisser och beskrivning.

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

"Här kommer M-loket". Rustan Lange beskriver ett M-loksbygge. Ritn., III. och beskrivning.

TFA nr 26 — 1948: Kostar 50 öre.

"Bra shoppingvagn". Ritn., III. och beskrivning.

"Julklappar i sista stund: Ställning för stick- och spåse. Tomlador blir lastbilsflotta". Ritn. och ill.

"Återkopplad allvägsmottagare". Beskrivning. schema och ritn.

"Hur jag bygger mina modeller". Patrik de Laval berättar om sina fartygsmodeller. III. och beskrivning.

TFA nr 27 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Centrumdubb för rörsvarvning". Ritn. och ill.

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

"Lysrör och likström". Kopplingschema och beskrivning.

TFA nr 3 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Amatörbyggd tontrum" med korrekt nålföring. Idealt för grammfononen.

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

"Här kommer M-loket". Ytterligare bildsvep till TFA-ritningen.

"Skaltåg". Idealt för avskalning av isolering på kopplingstrådar.

TFA nr 4 — 1949: Kostar 50 öre.

"Moforsbåttage i vinterkyla". Några botemedel mot cylinderslitage.

"All-roundmøbeln för den moderna lägenheten". Ritningar. arbetsbeskrivning och III. Första avsnittet.

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

"Självsvingande sändare". Andra avsnittet i serien om 2-metersstationen. Ritn., kopplingschema och beskrivning.

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

"Vattentorn i HO". Ritn. i skala 1:1. Beskrivning och ill. för Microtåganläggningen.

TFA nr 5 — 1949: Kostar 50 öre.

"Värsklassig svensk wire recorder". En efterfrågad konstruktion till trådlösa spelningsaggregat. Verkliga godigt. III., kopplingschema och arbetsbeskrivning. Första avsnittet.

"Spelstation". En trevlig form av sparbåssa i Olle Norelius-ritning.

"TFA:s motortips och mc-spalten". Läsavert för varje motorman

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

"All-roundmøbeln". Ritn., arbetsbeskrivning 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: Kostar 50 öre.

"Junior-piano". Olle Norelius' hembyggda barnpiano. 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 transmissions-element" i serien: Prat om bilar. Ritn. och data.

TfA nr 7 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Praktiskt verktyg för handgångning". 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-piano". Andra och sista avsnittet på Olle Norelius' barnpiano. Ritn. och beskrivn.

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

"Polhemsknuten och reduktionsväxeln" I serien: Prat om bilar. 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: Kostar 50 öre.

"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.

"Bärplanet som medel vid motorbåtstrimning". Serien: Prat om bilar.

"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: Kostar 50 öre.

"Standardmotorn trimmas". Andra avsnittet.

"Bått 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: Kostar 50 öre.

"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.

"Motor tips, Mc-spalten och fototips."

TfA nr 11 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Hembyggd synkronisator". En efterfrågad fotokonstruktion.

"Union Pacific". Casey Jones bygger och instruerar m/j-byggarna i HO.

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

"Båtboj i masonite". Arbetsbeskrivn.

TfA nr 12 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Här kommer sommarettan" — billig motortagare för sommarbåten. Ritn., ill., arbetsbeskrivn. och materialförteckning.

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

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

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

TfA nr 13 — 1949: Kostar 50 öre.

"Portabel duscharrangering" — bra konstruktion för såväl den gamla villan som moderna sportstugan. Kan användas såväl inom- som utomhus och oberoende av vattenledning eller avlopp. 2 helsideritningar och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

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

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

"Lekstuga i bungalowstil". Andra och sista avsnittet.

"Blomsterläda av betong". Ritn. och arbetsbeskrivn.

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

TfA nr 14 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Riktningssanten". Tredje avsnittet om 2-metersstationen.

"Ventilslipningen förenklas". TfA:s motortips.

"Betraktningsskåp för småbilder". Ritn. och beskrivn.

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

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

TfA nr 15 — 1949: Kostar 50 öre.

"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 vattenskidor". 2 helsideritningar för den roligaste sommarsporten.

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

"Bra cykelstall". Ritn. och beskrivn.

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Ader-tonde avsnittet.

"Åsken som flygande skalamodell. Slutavsnittet."

TfA nr 16 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Gungbrädan" — 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. Idealiskt och trevligt. Arbetsbeskrivn., Ritn. och ill.

"Sommarfyran" — en transportabel batterisuper. En schlager. Kopplingsschema. Ill. och byggnadsbeskrivn.

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

"Flygplanets stabilitetsberäkning". Nittonde avsnittet.

TfA nr 17 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Meteor — amerikansk reamodell". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en amerikansk reaktionsmotordriven 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: Kostar 50 öre.

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

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

"Salladsbestick av aluminium". Beskrivn. med ill.

"Elektra", en eldriven modellbåt. Slutavsnittet.

"Dieselmotortips."

TfA nr 19 — 1949: Kostar 50 öre.

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

"Eldbil ZIP" — lättbyggd och lättkörd. En "Dcauvillevagn till HO-banan". Ritn. och beskrivn. för m/jbyggarna.

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

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

"Sommarfyran". Kopplingsschema i stor skala.

Dieselmotorns konstruktion i TfA:s motortips.

TfA nr 20 — 1949: Kostar 50 öre.

"Övertöring 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: Kostar 50 öre.

"Automatisk manövrering av radioapparat". Ritn., kopplingsschema 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: Kostar 50 öre.

"Elektronblyxtaggregat för snabbfotografering". En exklusiv nyhet. Första i Sverige. Ritn., koppl.-schema och arbetsbeskr.

"Elegant pipstall med tobaksburk". Trevligt julkappstips. Ill., beskrivn.

"Skruvstycke för borringsarbeten". Bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips."

TfA nr 23 — 1949: Kostar 50 öre.

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

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

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

Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips."

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

TfA nr 24 — 1949: Kostar 50 öre.

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

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

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

"Lättillverkad bordslampa". Ritn. och arbetsbeskrivn.

Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips."

"Erflygande skalamodeller". Örnflygarskolan startar. Ill.

"Förvaringskorg för handskar". Ritn. och beskrivn.

TfA nr 25 — 1949: Kostar 50 öre.

"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 stängeinkel". Rejl konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivn.

"Lättillverkad linbana kombinerad med sparbössor". Ett trevligt Norelius-uppslag för vägen i barnkammaren. Ritn. och beskrivn.

"Vi konstruerar Christlea Ace". Andra artikeln i Örnflygarskolan. Ritn. och arbetsbeskrivn.

TfA nr 26 — 1949: Kostar 65 öre.

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

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

"Tre träleksaker". Arbetsbeskrivn., ritn.

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

TfA 1950.

TfA nr 1 — 1950: Kostar 50 öre.

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

"Di-od-, galler- och anodikriktning". Radiotekn. med schema.

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

"Trimning och provflygning av Christlea Ace" i Örnflygarskolan.

TfA nr 2 — 1950: Kostar 50 öre.

"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.

"Märk I — E.D. 1 ce diesel på provbänken". Beskrivn. och trimningsråd.

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

"En trevlig tidsningskorg". Ritn. och arbetsbeskrivn.

TFA nr 3 — 1950; Kostar 50 öre.

"Den svenska trädningsapparaten i närbild". Beskrivn. med fotos.

"Fjärrmanöverrad 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; Kostar 50 öre.

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

"Läs- och rökbord med fislampa". Arbetsbeskrivn. och ill. till genial men billig konstr. "Rörsummer med miniatyr". Schema, ill. och arbetsbeskrivn.

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

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

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

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

TFA nr 5 — 1950; Kostar 50 öre.

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

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

"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.

"Provbänk till motorcyklarna". Folke Mannerstedt presenterar TFA:s trimningsbänk för motorcyklar. Första avsnittet.

"15 ce 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.

"Hemfärdverkade persienner". Arbetsbeskrivning och ritn. till fönsterjalusier. Konstruerade av Olle Norelius.

TFA nr 7 — 1950; Kostar 50 öre.

"Provbänken som gav världrekordresultat". Folke Mannerstedts andra avsnitt om TFA:s trimningsbänk för motorcyklar. Ritn. och beskrivn.

"Oldsmobile 1902 som prydnadsmodell". Utförliga ritn. arbetsbeskrivn. och ill.

"Mottagartrimning". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn.

Örnflygarskolans byggnadsinstruktion i bild och ord. Första avsnittet.

TFA nr 8 — 1950; Kostar 50 öre.

"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.

Örnflygarskolans ord- och bilinstruktion i flygmodellbygge. Andra avsnittet.

TFA nr 9 — 1950; Kostar 50 öre.

"Balansering av mc-motorer". Folke Mannerstedts trimningsserie. Andra avsnittet.

"Motorbåten för sjösättningsvagn". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Tillverka själv Ert negativmaterial". Arbetsbeskrivn. med ill. för amatörfotografena.

"Beräkning av reaktans". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn.

"Pärilask med hemligt lock". Rolig nytto-sak. Ritn. och beskrivn.

TFA nr 10 — 1950; Kostar 50 öre.

"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 vorts generatorer för segelbåten". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 11 — 1950; Kostar 50 öre.

"Allmänna synpunkter på balanspartiet". Folke Mannerstedts trimningsserie för mc- och bilmotorer. Tredje avsnittet.

"Bänksgång för hobbyverkstaden". Amerikansk konstr. med ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Upprullningsvagn för trädgåds slang". Skisser och arbetsbeskrivn.

"Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.

"Resonanskretsar". Radioteknik med ritn., data och beskrivn.

TFA nr 12 — 1950; Kostar 50 öre.

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

"Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Tredje och sista avsnittet.

"Bäggflän blir motordriven". TFA:s verktygsserie. Ritn., beskrivn. och ill.

Örnflygarskolans ord- och bilinstruktion i flygmodellbygge. Tredje avsnittet.

TFA nr 13 — 1950; Kostar 50 öre.

"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; Kostar 50 öre.

"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.

"Fjärrmanövering av modeller". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 15 — 1950; Kostar 50 öre.

"Luksativ fiskdamm". För förenings- och välgörenhetsfester. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Sjelpner, en Wakefieldmodell". Bananen presenterar flygmodell med stor ritn. och arbetsbeskrivn.

"Modellrace till sjöss". Byggtips för modellbåtar.

TFA nr 16 — 1950; Kostar 50 öre.

"Buggkrok för storfiske". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Cykelbilen till lands och sjöss". Ritn. till den finska amfibiebilen. Första avsnittet.

"Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Högaltalare som mikrofon". Schema och beskrivn.

"Centeringskåpa med körnare". Ritn. och ill.

TFA nr 17 — 1950; Kostar 50 öre.

"Båstegar skyddar båten". Ritn. till 3 typer av båstegar.

"Bokhylla i sektioner". Ritn. och beskrivn.

"Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.

"Högaltalarens anpassning till förstärkaren". Ritn., beskrivn., ill.

TFA nr 18 — 1950; Kostar 50 öre.

"Bygg egen båtslip för höstens sliptagning". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Leksakslådan Jumbo pryder barnkammaren". Ritn. och beskrivn.

"En billig storsuper". Första klassens rundradiomottagare och idealisk för avlyssning av amatörföret på 20, 40 och 80 meter. Ritn., kopplingschema, arbetsbeskrivn. och ill.

"Cykelbil till lands och sjöss". Byggnadsbeskrivn. och ritn. till den finska amfibiebilen. Andra avsnittet.

TFA nr 19 — 1950; Kostar 50 öre.

"Om spel". Mannerstedts motortrimningsserie. Femte avsnittet.

"Se över båtfortöjningarna". och "Handmanövrerad vinst" (till slipen i nr 18). Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Storsuper färdig". Ritn., schema och ill.

till förstklassig rediomottagare. 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; Kostar 50 öre.

"Dekorera med plast". Ritn. och arbetsbeskrivn. för hemsnickaren.

"Fyrkanter för lek". Ritn. till byggklotrar för de yngre.

"Tennis racket 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; Kostar 50 öre.

"Nätaggregat för amatörförverkstaden". 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". Tredje avsnittet om portabla mj-byggen.

"Praktisk ost- och smörskärare". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 22 — 1950; Kostar 50 öre.

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjätte avsnittet.

"Liten centrifugalpump för laboratoriet". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Snedställt hyllorna i bokhyllan". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en original bokhylla.

"Cykelbilen till lands och sjöss". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den finska amfibiebilen. Fjärde och sista avsnittet.

Dubbeldäckad bricka. Praktisk serveringsbricka. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Reaktionsdriven jaktplansmodell". Skatelig och flygande Vampire. Ritn.

TFA nr 23 — 1950; Kostar 50 öre.

"Batteridrivet dieselok". Amerikanskt miniatyrlok. Drivs av ficklampsbatteri och kan köras utan räls. Utförl. ritn., arbetsbeskrivn. och bilder.

"Stänkspistol av nagelborste". Idealiskt för amatörförverkstaden 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 stege och skoputslåda". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn.

"Förbättra skiftnyckeln". Enkel grepphållare. Skiss och beskrivn.

TFA nr 24 — 1950; Kostar 50 öre.

"Tape recorder — bandinspelningsapparat i toppklass". Ny genial konstruktion. Mycket efterfrågad. Utförliga ritningar, kopplingschema, bilder och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Panelad miniatyrkista". Amerikanskt kolonialkista i skala 1:4 som rök- eller nipperskåp. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"ABC för portabla mj-byggen". Elektriskt i två räl. Ritn. och arbetsbeskrivn. till modelljärnvägsbygge. Fjärde avsnittet.

"Svingjärn för gängtappar". Ritn. och beskrivn.

"Konstruktion av reardrivna modellplan". Örnflygarklubben flygbygge. Skisser och beskrivn.

TFA nr 25 — 1950; Kostar 50 öre.

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjunde avsnittet.

"Reardrivna racermodell byggs på några timmar". Ritn. och arbetsbeskrivn. till snabb modellbil.

"Modernt bokställ" och "Skåp för den minste". Ritn. och arbetsbeskrivn. till 2 bra träkonstr.

"Specialhyllor 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". Örnflygarklubben flygbygge. Skisser och beskrivn.

TFA nr 26 — 1950; Kostar 1 krona.

"Nötskal med inläggningar" Ritn. och arbetsbeskrivn. till en dekorativ och nyttigt pjäs för julbordet.

"Snöbollskatapult". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Fjäril för sjön". Trevlig båtkonstruktion för amatörflyg. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Bandinspelningsapparat i toppklass". Andra avsnittet om tape recordern.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.
 "Fotostatkopiering utan apparat". Beskrivn. med ill.
 "Radiokontrollerad segelmodell". Sjätte avsnittet.
 "Att bygga en racer". Red. Zanoni ger de senaste kontinental erfarenheterna, råd och beräkningsgrunder för byggandet av racerbilar, främst 500-racers för klass F:3. Beskrivn. med bilder. Första avsnittet.

TJA 1951.

TJA nr 1 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Bordslampa av plywoodskivor". Ritn. och ill. till en trolig lampa för hemmet.
 "Batterimottagare i fickformat". Utförlig beskrivn. med schema.
 "Paketvagn för cykel. Ritn. och ill.
 TJA nr 2 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Åttonde avsnittet.
 "Läppning av hobbyarbeten". Beskrivn. m. skisser.
 "Segelmodellen Superb". Svenske mästaren Rune "Bananen" Anderssons nykonstr. segelmodell. Ritn., data och beskrivn.
 "Lättillverkad halsstån". Beskrivn. m. skiss.
 "Frankalla själv filmen". Instrukтив ill. serie med beskrivn. för alla fotoamatörer. Första avsnittet.
 "Bandinspelningsapparat i toppklass". Tredje avsnittet om TJA:s tape recorder. Ritn., schema och beskrivn.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet.

TJA nr 3 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Kombinerat rit- och måtbord". Beskrivn. med ill.
 "Stor Geloso-Super". Utförliga ritn., schema och ill. till en 9-rörslampa med 6 våglängdsområden. HF-steg och gramfonfontag. Utteffekt 8 W. En kalasapparat för den som fordrar högsta möjliga känslighet, selektivitet och justerbart ljud.
 "Kontaktkopiera själv". Bildserie med beskrivn. för alla fotoamatörer. Andra avsnittet.
 "Att bygga en racer". Andra avsnittet av red. Zanonis art. om racerbilbygge. Beskrivn. med ill.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Tredje avsnittet.

TJA nr 4 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Fartsensationer med slalomcykel". Ritn. och arbetsbeskrivn.
 "Gör själv en hektograf". Beskrivn. med skiss.
 "Oljettering utan specialtång". Beskrivn. med ill.
 "Filterhållare för kameran". Beskrivn. och ill.
 "Förstora själv". Bildserie med beskrivn. för alla fotoamatörer. Tredje och sista avsnittet.
 "Flygande ving". Ritn. och beskrivn. till modernt flygplan som även kan förses med reaktionsdrift. Skala 1:2.
 "Att bygga en racer". Zanonis racerbilbygge. Bilder och beskrivn. Tredje avsnittet.
 "Bandinspelningsapparat i toppklass". Fjärde och sista avsnittet till TJA:s tape recorder.

TJA nr 5 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Tvåårs gramfonfontörstärkare". Beskrivn. med schema.
 "Snabb 4,3 m båt för utombordsmotorer". Den amerikanska "Scud" presenteras med utförliga ritn. och beskrivn.
 "Sänglampa av plexiglas". Ritn., ill. och beskrivn.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Fjärde avsnittet.
 TJA:s motortips: Allmänna synpunkter på diesels insprutningsorgan.

TJA nr 6 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Hemmets bokbindarverkstad". Skaffa Er en fullständig bokbindarutrustning och gör den själv efter utförliga ritn., beskrivn. och ill.
 "Tillsats för spelbordet". Ritn. och beskrivn. till glasshållare och askkopp för spelbordet.
 "Nalkopp för skivväxlaren". Beskrivn. med ill.
 "Modellplanskabin av plexiglas". Beskrivn. med ill.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Femte avsnittet.
 "Hembygd anläggning för radiostyrning". Första avsnittet. Beskrivn. med bilder och ritn.
 "Gör en båträtt". Ritn. och beskrivn. med bilder.

TJA nr 7 — 1951: Kostar 50 öre.
 "Bokstöd med finesser". Skjutbara stöd från båda sidor. Stöden maskerade som böcker, in-

nehållande fack för skrivmaterial m. m.
 "Inställingsnegativ för förstöringsapparaten". Beskrivn. med ill.
 "Modernisera köket". Ritn., beskrivn. och ill. till en rationell köksmodernisering för en billig kostnad.
 "Lättillverkad papperskorg". Ritn. och beskrivn.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Sjätte avsnittet.
 "Hembygd anläggning för radiostyrning". Slutavsnittet med ritn., bilder och beskrivn.
 "Att bygga en racer". Fjärde avsnittet behandlande olika fjädringskonstruktioner.

TJA nr 8 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Ventilfjädrar och returfjädrar". Mannerstedts motortrimningsserie. Nionde avsnittet.
 "Bilmotorn till sjöss". Beskrivn. med skisser. Första avsnittet.
 "Hypersnabb lädkamera". Genialt knep för fotoamatörerna. Beskrivn. med ill.
 "Portabelt iskäp för båt och bil". Utförl. beskrivn. med ritn. och många bilder.
 "Att bygga en racer". Femte avsnittet, behandlande stötdämpare och väghållning.
 "Spännpatroner i borrjagg". TJA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivn.
 Det bästa småtippet: Gör hammaren skaffsaker. Längre liv för ficklampsbatteriet.

TJA nr 9 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Robust sportfiskebåt". Den kända båtbyggar Ruben E. Östlunds 6,0x1,9 metersbåt som även kan användas som utflykts- och campingbåt. Ritn., beskrivn. och ill. Första avsnittet.
 "Kortvägstillats för amatörbanden". Schema, ill. och beskrivn.
 "Arbets- och läslampa". Billig och lättgjord lampa med 1300 mm räckvidd. Ritn. och beskrivn.
 "SJ änglok, Litt B som HO-modell". Slutavsnittet.
 "Att bygga en racer". Sjätte avsnittet behandlande motorerna.
 "Kopparföremål på elektrisk väg". Fina vasar, urnor, ljusstakar, lampfötter etc. kan göras med en enkel elektrisk metod. Beskrivn. med bilder.
 Det bästa småtippet: Knep vid sågning i tunnplåt. Avlyftbart konsolfäste av möhåvinkel. Enkel ritbräda. För ritbordet. Tips för utbordaren.

TJA nr 10 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Radiostörningar i bilar och motorbåtar". Motåtgärder för radiostörningar i utförlig beskrivn.
 "Spalje". Lättbyggt för sommaren. Ritn. med beskrivn.
 "Bilmotorn till sjöss". Imonteringen. Andra avsnittet.
 "Att bygga en racer". Sjunde avsnittet med ytterligare motorfrågor.
 Det bästa småtippet: Automatisk bevattning av krukväxter. Ny skärpa på gammal fil. Skruva i en stenvägg. Liten hurr i stor chuck. Knep vid gängning. Korrigering av böcker.

TJA nr 11 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Kamkurvor och ventilmekanismer". Folke Mannerstedts specialitet: kamaxlar. Tionde avsnittet till motortrimningsserien.
 "Plaskdamm i trädgården". Ungarnas förtjusning. Utförlig beskrivn. med bilder och ritn.
 "Ny amatörlikrikare". Enkel nykonstruktion. Ritn., schema och ill.
 "Robust sportfiskebåt". Andra avsnittet med tabeller, ritn. och beskrivn.
 "Att bygga en racer". Åttonde avsnittet med råd och anvisningar om koppling, växellådar och karosseriutformning.
 Det bästa småtippet: Enkel lampföt. Fender till småbåtar. Sammankoppling av axlar. Billig bönpall. Spole av kasserat radiorör.

TJA nr 12 — 1951: Kostar 60 öre
 "Fjärrmanövrering av radioapparaten". Enkel konstruktion med beskrivn. och schema.
 "Blomsterbord med gruslåda". Ritn. och beskrivn.
 "Kikare med variabel förstöringsgrad". Genial konstruktion till mycken nytta och nöje. Ritn. och arbetsbeskrivn.
 "Robust sportfiskebåt". Tredje avsnittet med beskrivn., ritn. och materialförteckn.
 "Bättre gummitor för modellflygplan". Praktiska regler och tips. Ritn., tabeller och beskrivn.
 "Sprutlackera själv bilen". Enkelt och billigt för bilägaren.
 Dieselmotorns skötsel. Eventuella fel och deras avhjälpande. TJA:s motortips.
 Det bästa småtippet: Blyertsenna med mejsel och såg. Praktisk gripare. Rem av isolerband. Specialmejsel för svåråtkomliga ställen. Leksaksångmaskin blir akvariepump.

TJA nr 13 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Vind- och regnskydd för motorbåten".

Ritn., ill. och beskrivn. på en bra båtsufflett.
 "5" katodstråleoscillograf". En godigen och lärorik konstruktion i TJA:s instrumentserie. Ritn., ill. och beskrivn. Första avsnittet.
 "Readriven racerbåt". En hypersnabb racerbåt för de populära Jetex-motorerna. Ritn. och beskrivn. Skala 1:2.
 "En gunga för bakgården". Ni behöver bara en hurr och ett borrhäfte, en såg och en skiffnyckel för att göra denna trevliga gunga som utförligt beskrivs med ritn. och bilder.
 "Att bygga en racer". Nionde och sista avsnittet.

Det bästa småtippet: I brist på skruvmejsel. Böt mot ranking stol. Praktisk höj- och sänkbar sommarbrygga för båten.

TJA nr 14 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Kamformen". Folke Mannerstedts motortrimningsserie. Elfte avsnittet.
 "Hembygd småfilmskamera". En mycket efterfrågad konstruktion i utförlig beskrivn. med ritn. och ill. Första avsnittet.
 "Världens största akvarium". Studera livet under vattenytan i Olle Norelius' vattenskikare. Ritn. och beskrivn.
 "Surfbredda och vattenskidor". Ritn. och beskrivn.
 "Robust sportfiskebåt". Fjärde avsnittet.
 Det bästa småtippet: Droppskydd vid takmålning. Provisorisk skruvmejsel. Bättre än grytlapp

TJA nr 15 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Näckroddamm i trädgården". Verkligt stilig trädgårdsås. Beskrivn., bilder och ritn.
 "Skimmer" — Prydnadsmodellbåt — readriven racerbåt — eldriven motorbåt. En formöskön skapelse. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivn.
 "5" katodstråleoscillografen". Kopplingschema, materiallista, ill. och beskrivn. Andra avsnittet.
 Det bästa småtippet: Lödning av smådetaljer. Röker öppna spisen in?

TJA nr 16 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Standardmotorn trimmas". Vad man kan göra med Renault 4CV. 18 hk 4CV kan en marschfart på 111 km/tim. Bilexporten B. Zanoni lär ut knepen. Utförlig beskrivn. med ill.

"Lilleputtsändare med miniatyrör". En särdeles lyckad miniatyrändare. Kopplingschema med detaljlista. Orientering och beskrivn. på styrsändaren. Första avsnittet.
 "MG som eldriven modellbil". Ritn., beskrivn. och ill. till den lilla engelska MG.
 "Försilvring av speglar". Efterfrågad arbetsbeskrivn.
 "Hembygd småfilmskamera". Andra avsnittet till den sensationella kameran.
 "Robust sportfiskebåt". Femte avsnittet.
 Det bästa småtippet: El-larm vid borring i trä. Höjdmätning. Knep vid demontering av gummihandtag.

TJA nr 17 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Ventilmekanismer". Mannerstedts motortrimningsserie. Tofte avsnittet.
 "Enkel träsvärv". Passar både utrymme och portmonnän. Ritn. och arbetsbeskrivn.
 Förstörande och förminskande "Tandläkar-spegel". Beskrivn. med ill.
 "Kikaren som unversalinstrument". Beskrivn. med skiss.
 "Till Olympiaden på egen köl". Den kända båtkonstruktören Jac M. Iversens 32 m³ kustkryssare. Presentation med ritn. och beskrivn. Första avsnittet.
 "Lilleputtsändare med miniatyrör". Andra och sista avsnittet

Det bästa småtippet: Flytande surfing och badbåt. Ficklampstips. Konstent att klyva rör. "Omladdning" av stabattari. Enkel nålpå-trädare. Tips för swingmodeller. Knep vid montering av kolven på lättviktsmotorn. Borrhknep. Skruvfastsättning. Lampskärm av en tidning. Radiobyggartips. Automatisk smörjning. Skruvhållare. Packningen och oljeträg.

TJA nr 18 — 1951: Kostar 60 öre.
 "Filma själv ett flyghaveri". Ill. beskrivn. till en intressant hobby: Filming av modeller.
 "Kristallstyrd kalibreringsoscillator". En fin och billig apparat för trimningen av radiomottagare. Ritn., kopplingschema och arbetsbeskrivn.
 "Hopfullbar ribbstol". Snugg, praktisk och lättillverkad. Beskrivn. med ill. och ritn.
 "Musikalliskt juvelskrin". En miniatyrflygel i genomskinlig plast. Med eller utan spelverk. Ritn., bilder och arbetsbeskrivn.
 "Värdinnans partybricka". En hemtrevlig bricka, rymmande alla vickningsingredienser. Ritn., arbetsbeskrivn. och bilder.
 "Robust sportfiskebåt". Sjätte avsnittet.
 "Amerikansk Wakefield". Modellflygnyhet.

Det bästa småtippet: Spridararrordning för trådsplare. Högglasspress och terkapparat för fotoamatören.

TFA nr 19 — 1951: Kostar 60 öre.

"Standardmotor trimmas". Fiat och Simcas motorstyrka kan fördublas. Bilxperten Zanoni lär ut motorknep. Beskrivn. med bild.
"Praktiskt hyllbord" — för ett par tior. Rökkbord, läsbord, radiobord, bokhylla etc. Ritn. och arbetsbeskrivn. med bilder.
"En rävsax". Pejlapparat för jakt på radio-rävar. På radioamatörernas entragna begäran. Rävjakt är en modern sport, en kombination av uteliv, intelligensarbete och händighet. Utförlig arbetsbeskrivn. med kopplingschema och ill.

Det bästa småtippet: Sätt P för tesmulorna. Envar sin egen urmakare. Droppande pipen lurad.

TFA nr 20 — 1951: Kostar 60 öre.

"Dekoratitv i plast". Vackra prydnadsföremål i plast. Arbetsbeskrivn. med bilder.
"Sveriges första rea-helikopter". Arbetsbeskrivn. och ritn. i full skala till den första flygande helikoptermodellen i landet. En sensation.
Dieselserien: Dieselmotorns uppbyggvad, funktion och möjligheter.
Det bästa småtippet: Skrivstycke av gängjärn. Polermaskin av en gammal symmaskin. Hopfällbar klädställning. Enkel nålpåträdning. Montering av lampladd.

TFA nr 21 — 1951: Kostar 60 öre.

"Gör en kamerafälla". En finurligt arrangerad kamerafälla kan avslöja mycket. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.
"Teori för rävjägare". Ansluter till beskrivning på pejlapparaten för jakt på radiorävar i nr 19/1951.
"Trevlig möbelgrupp". En känd amerikansk möbelkonstnär presenterar med ritn. och arbetsbeskrivn. ett originellt kaffebord med särskilt tidskriftsfack, ett tidskriftsbord och en bokhylla.

Det bästa småtippet: Lampfot av hästskor. Nagellack som batteriskydd.

TFA nr 22 — 1951: Kostar 60 öre.

"Bygg med lim och tyg". En enkel men bra "bakmetod" för tillverkning av bl. a. överdelar till modellracebilar. Arbetsbeskrivn. med bilder.
"Hobbyverkstaden som prydnadsmöbel". Den idealiska lösningen i trängodda lägenheter. Utförl. arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.

"Vindskiva för modelljärnvägen". Ritn. och beskrivn.
"Tälmanövrerat relä". En amerikansk idé för de mest skiftande ändamål inom radiotekniken. Ritn., kopplingschema och ill.
"Servlettställ i hamrad plåt". Ritn., beskrivn. och ill.

Det bästa småtippet: Bockning av smärre plywoodstycken. Tennlödning. Den talande brevlådan. Ritspenna. Filhandtag.

TFA nr 23 — 1951: Kostar 60 öre.

"Cigaretteställ i 4 variationer". Utförs endast med plåtsax och hammare av mjuk metall. Plåt och nitar. Trevligt julklappstips. Ritn., beskrivn. och ill.
"Elektrolära för nybörjaren". Experiment med beskrivn. och ill.
"Svarta Saxas hemligheter avslöjas". En 2 cc dieselmotorbåt med världsrekord. Ritn. och beskrivn.

"Kombinerad borr- och slipmaskin" av 90 % begagnat material. Lätthanterlig. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Gitarr av aluminiumbunke". En klangfull gitarr som det går ypperligt att spela på. Enkel och lättbyggd. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

Det bästa småtippet: Oljekanna blir lamp. Centrumplåte för länkrotill. Lättillverkad mikrofonkontakt. Trattans påfyllningsproblem löst. Samtliga med ritningar och beskrivn.

TFA nr 24 — 1951: Kostar 60 öre.

"Surfa på snö". För yngre "snösportare". Ritn. och beskrivn.
"Radiostyrning är dagens melodi". Utmärkt beskrivn. med ritn. och schema för radiostyrda modeller.

"Bord för närbildsfotografering". Idealisk ritn. med arbetsbeskrivn. för fotoamatören.
"Gängsnittställare". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Ett brokigt cirkuståg". Julklappar för de minsta. Material: litet fanér, några tomma trädrullar och vanliga tandpetare. Ritn. och arbetsbeskrivn.

Det bästa småtippet: Enkelt stansverktyg med ritn. och beskrivn. Laga tvättfat. Putsa mässing. Koppar och aluminium med radergumm. Borra bort nitar.

TFA nr 25 — 1951: Kostar 60 öre.

"Standardmotor trimmas". Peugeot 203 trimmas till över 180 km/tim av bilxperten Zanoni. Beskrivn. med ill.
"Kompound-ängmaskin som modellbygge". Arbetsbeskrivn. och ritn. i skala 1:2 till en fungerande modellängmaskin. Lätt att installera i alla slags modellbåtar. Första avsnittet.

"Tid att ordna fotoalbumet". Goda idéer för fotomonteringen. Bilder med beskrivn.
"Askkoppar av gamla kasserade motorbatterier". Ritn., ill. och beskrivn.

"Så här fångas radiorävar". Ansluter till radiorävsartiklarna i nr 19 och 21/1951.
Det bästa småtippet: Mätspets för mikrometer.

TFA nr 26 — 1951: Kostar 1 krona.

"Elektrisk hjärna" som spelpartner. Ett populärt sällskapsspel med tändstickor, förvandlat till en spelande robot, som alltid vinner när motspelaren börjar. En fantastiskt rolig sak för hemmakvällarna. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Segling genom flaskhals". Bygg fullriggare i en butelj. Instruktv bildserie med beskrivn. på den gamla sjömans- och fyrvaktarhobbyn.

"Som fisken i Medelhavet". Undervattensfotografering. Bildserie med ritn. och beskrivn.
"Speedway-me i skala 1:40". En härlig beskrivning med utförliga helsidseritningar till en elegant och minutöst noggrann "speedwaybåge" som ni själva kan tillverka som prydnad.

"Villiga aktörer". Rolig, bildrik instruktion i piprensarskulptur och table top fotografering.
"Robust sportfiskebåt blir familjebåt". Ritningar till tre olika variationer av Ruben Östlunds i nr 9, 11, 12, 14 och 16/1951 beskrivna sportfiskebåtar.
"Inomflugningens ABC". Tips, beskrivn. och trimningsanvisningar för modellflygarna.

TFA 1952.

TFA nr 1 — 1952: Kostar 60 öre.

"Reagera Ni snabbt?". Testpinne för prov av Er reaktionsförmåga.
"Kustkryssaren V-B-32". Jac. M. Iversens 32 m kustkryssare. Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951.)
"Kompound-ängmaskin som modellbygge". Tillverkad utan svarv. Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 25/1951.)
"Vi bygger en EJ-vagn". Ritn. och arbetsbeskrivn. till intressant godsvagn i HO.

TFA nr 2 — 1952: Kostar 60 öre.

"Blixt utan lampa". Italiensk uppfinning för blixtljusfotografen. Kopplingschema och ill.
"Kombinerad sekretär och bokhylla". Ritn. och bilder på en praktisk möbel.
"Praktisk kärva för tvättstugan". Beskrivn. med ill.
"Rätt pensel och rätt penselvärd". — gör målningsarbetet lättare. Många goda råd. Bilder och beskrivn.
"Hur man trimmar en modellmotor". Arvid Brambanis "matnyttiga" trimningsråd till alla modellmotorägare.
"Böjning av båtpant". Enkla men fullt effektiva anordningar för böjning av trä. Beskrivn. med ill.
"Kustkryssaren V-B-32". Tredje avsnittet. Det bästa småtippet: Metrevstork. Uppspänning av nät. Sätt skor på skridskorna! Ritsknubb och ritspets. Chuck för slipstift, roterande filar o. d.

TFA nr 3 — 1952: Kostar 60 öre.

"Trimning av Citroën II CV". Bilxperten B. Zanoni lär ut knopen i serien "Standardmotor trimmas". Utförlig beskrivn. med ill.
"Hemmagjord orgel". Olle Norelius ger uppslag till en helt ny hobby. Ritn. och beskrivn.
"En enkel bobb" för mindre backar. Ritn. och beskrivn.

"Växlingslok, lilla Ub" för HO-banan. Utförl. ritn. med beskrivn.
"Kondensatorlösare för fotoblixten". Kopplingschema, beskrivn. med ill.

"Kompound-ängmaskin som modellbygge". Tredje avsnittet.

"Kustkryssaren V-B-32". Fjärde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1 och 2/1952.)
Det bästa småtippet: Stopp i avloppet?

TFA nr 4 — 1952: Kostar 60 öre.

"Damsugarmotor blir bormaskin". Ett enkelt recept med remskiveutväxling mellan motor och chuck. Ritn. och beskrivn. med ill.

"Trevlig ask för smycken". Beskrivn. med bilder.
"En bärare för vardagsrummet". Beskrivn. med bilder.

"Radio för nybörjare". En uppslagsbok om radioteknikens grundbegrepp. Första avsnittet.

"Kustkryssaren V-B-32". Femte avsnittet.
"Här kommer Beating". En särdeles trevlig och lättbyggd UK-modell för minsta motor-klassen. Konstr. av de båda skickliga "konstflygarna" Per Axel Eliasson och Olle Eriksson. Ritn. i skala 1:2, beskrivn. med bilder.

Det bästa småtippet: Medicin för skrånande fäggstäng. Enkel upphettingsanordning för

lökolven. Plastiskt trä. Medel mot skum. Spirältråd som drivrem.

TFA nr 5 — 1952: Kostar 60 öre.

"Trimning av Volvo PV 444". Motorexperten Folke Mannerstedt lämnar ypperliga råd och anvisningar. Data med bilder. Utförl. beskrivn.

"Kombinationslös för kassaskåp och hemliga fack". Beskrivn. med ill. av Olle Norelius.
"Sätkar i hårdträ". Beskrivn. med ill.
"Dansande dockor". En sensation. Ritn., beskrivn. och ill.

"Stagbordet är modernt igen". Ritn. och arbetsbeskrivn. med bilder.

"Kompound-ängmaskin som modellbygge". Fjärde och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 25/1951, 1 och 3/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Sjätte avsnittet.
Det bästa småtippet: Ritsmall av ett vinckeljärn. "Läsbrickor" för motorcykeln. Bläck för osynlig skrift. Hushållshögtalare. Toppvtryck för Rollicordkameror. Kärva blixtlås.

TFA nr 6 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s eblitx". En av alla fotoamatörer efterlyst konstruktion. Första avsnittet med beskrivn., kopplingschema och bilder.

"Elektrisk värmeugn" i laboratorieformat för snabbtorkning av t. ex. trä, krympackering etc. Ritn., beskrivn. och ill.
"Förvaringskåp på hjul". Ritn., beskrivn. och ill.

"Kustkryssaren V-B-32". Sjunde avsnittet. Det bästa småtippet: Fila bort trådlacket! Rakbladskniv. Lödvattensautomat.

TFA nr 7 — 1952: Kostar 60 öre.

"Rörliga filmtexter". En billig och rolig metod av TFA:s smalfilmsexpert, ingenjör Hjalmar Larsson. Beskrivn. med bilder och data.

"Radio för nybörjare". Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4/1952.)
"Den andra telegrafen". Rekonstruera den själv efter fil. dr Iwan Bolins anvisningar!
"Kustkryssaren V-B-32". Åttonde avsnittet.

TFA nr 8 — 1952: Kostar 60 öre.

"Motorcykeln värutrustas". Meexpertens tips till alla meägare. Ill.
"Motordriven gräsklippare". Enkel, lättkött och lättillverkad maskin med roterande blad. Utförlig ritn. med beskrivn. och bilder.

"Bord för sjökortet". Ritn. och beskrivn.
"TFA:s eblitx". Sensationen bland fotoamatörerna! Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 6/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Nionde avsnittet.
"En 100 %igt säker cigarrettändare". Överraskning i Norelius-stil.

Det bästa småtippet: Låcker kondensatorn? Vindskydd för spritköket. Symaskinen blir lövsågsmaskin.

TFA nr 9 — 1952: Kostar 60 öre.

"Transportkärva till aktersnuran". Tips för sjöfolket. Beskrivn. med ill.

"Kultivator för grönsakslandet". Beskrivn. med ill.

"Säkrare för smalfilmkameran". Ritn. med beskrivn. och ill.

"Tips för sommarstället". Massor med uppslag för trädgården: Grind med portal, Elektriska lyktor. Blomsterlådor i betong. Plattor för trädgårdsgångar, staketips m. m. Ritn., beskrivn. och ill.

"Radio för nybörjare". Tredje avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4 och 7/1952.)
Det bästa småtippet: Elektrisk fjärrlösare för kameran. Gilder stegen? I stället för patentkork.

TFA nr 10 — 1952: Kostar 60 öre.

"Hur Fiat 500 blir en racer". Bilxperten B. Zanoni lämnar trimningsråd i serien "Standardmotor trimmas". Beskrivn., data och ill.

"Flying Enterprise som modell". På begäran en prydnadsmodell av årets mest omtalade fartyg. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Duplikator för svaren". Ritn. och beskrivn.
"TFA:s eblitx". Slutavsnittet. (Tidigare avsn. i nr 6 och 8/1952.)

"Betraktningssapparat" för några kronor. Beskrivn. med bilder.
Det bästa småtippet: Dragstift som krumcirkel. 3-backschuck blir enkel delningsapparat. Ett par lödtips. Billig lampfot. Den idealiska oljekanna.

TFA nr 11 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s sommarfemna". En femrörs batterisuper. Arbetsbeskrivn., kopplingschema, materialista och ill. (Övriga radiokonstr.: Sommeretten i nr 12/1949. Sommarfyr i nr 16 och 19/1949. 4-rörs campingradio i nr 12 och 13/1950.)

"Med färg i kameran". Instruktiva tips för amatörfotografen. Beskrivn. och ill. Första avsnittet.

"Praktiskt forkställe". Ritn. och beskrivn.
Det bästa småtippet: Snabbfyrkoppling. Tråduksimpregnering. Osynligt cykelspanne. Praktiska stegar.

TFA nr 12 — 1952: Kostar 60 öre.

"Spirit of St. Louis". Charles Lindberghs Atlantplan i skala 1:50. Hellsidesritning med arbetsbeskrivning. och ill.

"Originalt sliphängare". Ritn. och beskrivn. "Radio för nybörjare". Fjärde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4, 7 och 9/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Tionde avsnittet. Det bästa småtipset: Noggrann centrerings- i svarvningsarbetet. Bra skydd för sågklingan. Bästa fotoklistret. Hållare för skurpulvret.

TFA nr 13 — 1952: Kostar 60 öre.

"Miniatyrgolfbana". Hellsidesritning med utförlig arbetsbeskrivning. till en trevlig fritids-sysselsättning.

"Lättbyggd fätölj". Ritn. och arbetsbeskrivn. "Svensk oldtimer i skala HO". Ritn. och beskrivn. till personvagn Eitt. Bilb.

"Med färg i kameran". Stereografiering i färg. Slutavsnittet. (Tidigare avsn. i nr 11/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Elfte avsnittet. Det bästa småtipset: Antidropp för målarpenseln. Stifta lödningarna till kopplings-wiren. Gammal separator blir slipmaskin. Löstagbar köl för kanot.

TFA nr 14 — 1952: Kostar 60 öre.

"Ångpanna till komponent-ångmaskin". 2 olika pänntyper för ångmaskinen i TFA nr 25/1951, 1, 3 och 5/1952. Ritn. med arbetsbeskrivning.

"Bygg en karusell". Ett himmelrike för de mindre barnen. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivn. och bilder.

"Omvändningsframkallning av smalfilm". Utförliga tips och hjälpmedel.

"Fotografiering genom kikkare". Beskrivn. med ill.

"Kustkryssaren V-B-32". Tolfte avsnittet. Det bästa småtipset: Hållfast balkongskydd. Nytt liv åt gamla skosnören.

TFA nr 15 — 1952: Kostar 60 öre.

"Världsrekordbåten Slo-Mo-Shun IV" i elegant hastighetsmodell. Utförliga ritn. i skala 1:12 med arbetsbeskrivning. och ill.

"Flygande Catalina". Byggt på en halvtimme. Hellsidesritning av Björn Karlström. Arbetsbeskrivn.

"Trevliga utemöbler". Fler förslag för sommarens och trädgårdsterasser. Ritn. och beskrivn.

"Radio för nybörjare". Femte och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4, 7, 9 och 12/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Trettonde avsnittet.

"Att borra i glas". Beskrivn. med ill. Det bästa småtipset: Läk- eller växelström? Svartbets för mässing.

TFA nr 16 — 1952: Kostar 60 öre.

"Lättbyggd husbåt". En typisk, populär amerikansk grundgående "flytande sommarstuga" i enkel och användbar konstruktion. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivning. och bilder.

"Förstoringsapparat för sportstugan". Behöver ej elektrisk ljus. Beskrivn.

"Kustkryssaren V-B-32". Fjortonde avsnittet.

"Torkställ för småtvätt". Ritn. och beskrivn. med ill.

Det bästa småtipset: Skavstål och ritsverktyg av utslitna nålfilar. Förlängd oljekanna.

TFA nr 17 — 1952: Kostar 60 öre.

"Soldriven ångmaskin". En soluppvärmd alstrare av ånga i miniatyr. Ritn. och beskrivn.

"Fotolaboratorium för nybörjare". Utrusta själv ett mörkrum efter dessa utförliga beskrivningar. Illustrerat.

"Bygg en sully för den minsta". Modern barnfärdig i utförl. ritn. med beskrivn.

"Praktisk centrumsökare". Ritn. och beskrivn. Det bästa småtipset: Handtag på stegen. Körnare i hammarskaftet. Märk motstånd med tejp. Smörjapparat för slättermaskinskniven. Cykeleker blir skrivmejsel. UK-drossel.

TFA nr 18 — 1952: Kostar 60 öre.

"Elegant fönsterbord" med utrymme för blommor, radio, böcker, tidningar etc. Ritn. med beskrivn. och ill.

"Trevligt syskän". Ritn. och beskrivn.

"Förstoringsapparat för smalfilm". Gör stillbilder av smalfilmstrutorna! Ritn., beskr. "Hembyggd hushållsmixer". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en enkel och synnerligen ändamålsenlig apparat till husmors hjälp.

"Världens vackraste speedmodell 1952". Ritn. och beskrivn. till "Hot Stuff 29" av den kända modellflygaren Arthur Brambant.

Det bästa småtipset: Tumstock som gradvinkel. Cylinderslipning.

TFA nr 19 — 1952: Kostar 60 öre.

"Skiva för snabbekning". Enlöst. beskrivn. och ritn. till en övervärldig ändlös räknesticka.

"Strålkastare" för smalfilmning och foto-grafering i elektriskt ljus. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Draken" som modell och drake. Hellsidesritn. med beskrivn. Prydnadsmodell, jetex-driven. "Turbindriven" eller som drake med fallskärm som svans.

"Kustkryssaren V-B-32". Femtonde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1—8, 12—16/1952)

Det bästa småtipset: Förvaring av lödpasta. Billig mepump. I stället för limknetkar.

TFA nr 20 — 1952: Kostar 60 öre.

"Rörmekeri blir fina arbetsmaskiner". En bormaskin, en svarv, en cirkelsåg kan man skriva ihop av vattenledningsrör och rörkrökar. Ritn. och beskrivn.

"Rök och tuff-tuff för modellök". En världsnihet för nybyggare. Ritn. och beskrivn.

"Dalaklockan gör vi själva". En eftertrak-tad tingest. Hellsidesritn. med arbetsbeskrivn. Det bästa småtipset: Fickelitra. Motljus-skydd för kameran. Sidelysse på cykeln.

TFA nr 21 — 1952: Kostar 60 öre.

"Enkel bokhylla" för nybörjaren i snickeri. Ritn. och beskrivn. med ill.

"Hållare för pappersrullen". Beskrivn. med ill.

"Flygel i fickformat". Låter som en cittra och kan byggas för priset av strängar och trävirke. En verklig schlager. Utöf. ritn. med arbetsbeskrivn.

"Sätt favoritfotot på slipsen, skjortan, näs-duken eller var helst". Ett roligt uppslag med beskrivn. och bilder.

Det bästa småtipset: Släck taklampan från sängen. Koldriven ångare. Nätblod för blom-morna. Bättre spets för lödpestolen.

TFA nr 22 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s tidlösa grammfonanläggning". Nå-genting för finsmakaren. Skivspelare med tonkompenseringstrustning och manöver-panel samt slutstegen med högtalare. Synnerli-gen instruktiv och rikt illustrerad arbetsbeskrivn. med kopplingschema och data. Första avsnittet.

"Tvåaxlig personvagn ltt BC 1" i HO. Ritn. och beskrivn. för nybyggaren.

"Framkallningsskål för plåtar och blad-film". Beskrivn. med ill.

"Brevlåda" på en lördagseftermiddag. Ritn. och beskrivn. till en enkel brevkorg.

Det bästa småtipset: I stället för tving. Stegstäd. Radion som lokaltelefon. Tillverk-ning av U-krampor.

TFA nr 23 — 1952: Kostar 60 öre.

"Förstöringsapparat med ett rör". En idealisk experimentmottagare som nybörjarkonstruk-tion. Passar även som extraradio i köket eller sängkammaren. Rikt illustrerad beskrivn. med kopplingschema.

"Fanerna själv utan fanerpress". Sensation i hobbyvärlden. Ett nytt lövtunt faner som fodras upp på samma sätt som tapeter. Arbetsbeskrivn. med ill. på ett klokkofodral som ett vackert exempel på det nya materialets användning.

"Svarvad golvlyampa". Ritn. med arbetsbe-skrivn. till en trevlig lampa som även tjänst-gör som telefonbord, bokhylla och skrivbord.

Det bästa småtipset: Knepp med kolven och kolvringarna. Tändstiftsrengörare.

TFA nr 24 — 1952: Kostar 60 öre.

"Exklusivt rökställe" med askkopp, tänd-sticksställ, inbyggd lampa och klocka är ett verkligt julklappstips till husfadern. Ritn. och beskrivn.

"Att etsa i glas". Ni kan själv etsa in en figur, ett monogram e. d. i prydnadsskålar, vasar etc. Beskrivn.

"Karussell för julbordet". En lustig idé efter "turbinhjulprincipen" för varmluft. Beskrivn. med ill.

"TFA:s tidlösa grammfonanläggning". And-ra avsnittet till finsmakarens önskedröm som presenterades i nr 22/1952. Stycklista, schema, beskrivn. och ill.

"Flygande vinge som inomhusmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn.

TFA nr 25 — 1952: Kostar 60 öre.

"Elvärme i overallen". Tips för elektrisk uppvärmning av ytterkläderna. Beskrivn. med ill.

"Moderna dockhus". Passar för både pojkar och flickor. Ill. beskrivn.

"Apoteksskåpet" gör vi själva. Ritn. och arbetsbeskrivn. till ett gediget förvaringsskåp för hemmets mediciner och förbandsartiklar.

"SÅAB:s A 32 Lansen" i helsidesritning med beskrivn. Den nya svenska flygplans-sensationen i skala 1:50.

"Hemgjord avsmakningsran". Idealiskt för fotoamatören. Ritn. och beskrivn.

Det bästa småtipset: Billigt grafitmotstånd. Rädda era målarpenslar. Smärgelmaskin av ett cykelnav.

TFA nr 26 — 1952: Kostar 1 krona.

"Knäpp i fjärran!" Ett objektiv med lång bräddvidd monterat på en gammal läd- eller bälgekamera blir en utmärkt och billig fjärr-kamera. Kalassak för fotoamatörerna. Ritn., beskrivn. och ill.

"Sockerkoska som väggdekoration" och "Skotkärran som är en askkopp". "Roliga bokstöd" och "Pump för julglöggen". 4 roliga julklappstips med ritn., beskrivn. och ill.

"Personboggievagn Litt. BC05c" i skala HO. Ritn. och arbetsbeskrivn. för nybyggaren.

"Boulton Paul P. 11". Ritn. och beskrivn. till deltagande i skala 1:100.

"TFA:s tidlösa grammfonanläggning". Tredje avsnittet till finsmakarens önskedröm. Beskrivn., stycklista och schema. (Tidigare avsn. i nr 22 och 24/1952.)

Det bästa småtipset: Så lossas kedjekransen. "Borra omvånt". Bearbetning av gamla bildäck. Oljekanna—limkana.

TFA 1953

TFA nr 1 — 1953: Kostar 60 öre.

"Brevportfölj i läderplastik". Lättare att åstadkomma än man tror. Tips om läder-plastik över huvud taget. Beskrivn. med ill.

"Röngöngfoto på magisk väg". Ett av de stora fototricken avslöjas med ritn., ill. och beskrivn.

"Allround bordslampa". Olle Norelius-kon-struktion med ritn. och beskrivn.

"Enkel pulka". Beskrivn. med ritn. Det bästa småtipset: Enkelt dörrstopp. Kak-form som lampskärm.

TFA nr 2 — 1953: Kostar 60 öre.

"Färgfilm, utan färg". Visste Ni att man kan färgfilma med svartvit film i kameran? Trick-filmning för fotoamatörerna. Beskrivn. med bilder.

"Alla Sveriges mopeder". 36 mopeders max-effekt, varvtal, maxhastighet m. m. presenteras.

"Framvagnsjusteringens betydelse". Öka ringarnas och framvagnens livslängd! Nyttiga biltips med beskrivn. och ill.

"Presenter från mörkrummet". Prydnads-saker med fotografiska motiv. Beskrivn. med ill. för alla fotoamatörer.

"Plätsax för bormaskinen". Ritn. och be-skrivn.

"Stabil taburet". Beskrivn. med ill.

"Förbättra högtalarna med en extra tratt". Radiotips med beskrivn. och ill.

"Bilfärd för de minsta". Beskrivn. med ill.

"TFA:s tidlösa grammfonanläggning". Fjärde och sista avsnittet till finsmakarens önske-dröm. Beskrivn. med ritn. (Tidigare avsn. i nr 22, 24 och 26/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Sextonde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1—8, 12—16 samt 19/1952.)

Det bästa småtipset: Borrtips. Lås för mjölkflaskan. Enkel samlingspårn. "Förstor-rad" lödkolv. Svarven eller bormaskinen som limpress. Handtag för hammaren. Värmeskydd vid lödningen.

TFA nr 3 — 1953: Kostar 60 öre.

"350 hk ur Ford V8". Folke Mannerstedt trimmar den tacksamma Ford V8-motorn. Be-skrivn. med bilder och ritn. Första avsnittet.

"Stabilitativ för kameran". Bra konstr. med beskrivn. och ritn.

"Enkelt mätinstrument av mjukjärnstyp". Beskrivn. med ill.

"Elektrofören" — en liten hemmagjord elek-tricitetsmaskin.

"Kontursåg av vattenledningsrör". Drivs av en handbormaskin. Ritn. och beskrivn.

Det bästa småtipset: Bordsbokhylla av trä-läda. Enkel avdragare.

TFA nr 4 — 1953: Kostar 60 öre.

"4-cylindrig miniatyrrängmaskin". Samman-ställningsskiss, ritn. och arbetsbeskrivn.

"Den gungande svanen". Praktisk gunga för de yngsta. Ritn. och beskrivn.

"Ritbordstativ". Smidigt, enkelt, hopfäll-bart. Materialförteckn., arbetsbeskrivn. och ritn.

"Exponeringsmätare" för förstöringsappa-rat. Ritn. och beskrivn.

"Kustkryssaren V-B-32". Sjuttonde och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1—8, 12—16 19/1952 samt 2/1953.)

Det bästa småtipset: Tång som spikhållare. Förstärkning av borrhål. Stadigare schack-pjäser. Proportionsskala för förstoring av ritningar.

TFA nr 5 — 1953: Kostar 60 öre.

"Fler hk ur Ford V8". Motorexpernten Folke Mannerstedt lämnar ypperliga råd och anvis-ningar. Ritn., beskrivn. och ill. Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 3/1953.)

"Kontrolltillsats till vickarklockan". Fänder lampor, slår på radion och värmer morgon-kaffet. Populärt kontrollur. Ritn. och arbets-beskrivn.

"Pall med flätad sit". Beskrivn. med bilder. **"Stöd för favoritfotot"**. Ritn. och beskrivn. **"Förgyllningsapparat"** i fickformat. Gör själv utmärkt silver- eller guldpläterade arbeten. Arbetsbeskrivn. med bilder. **"Tåg hörnan"**. Casey Jones' mj-tips. Det bästa smätipset: Klädnyppa — pincett. Lackera kartongomslag. Bägfilsknep.

TfA nr 6 — 1953: Kostar 60 öre. **"Panoramabilder utan skarv"**. Knepig, idealisk fotokonstruktion. Utförlig beskrivn. med ill. Första avsnittet. **"Vägskrapa"** för lekaksland. Originell och trevlig leksak. Beskrivn., ill. och stycke-lista. **"Tåg hörnan"**. Casey Jones' mj-tips.

Det bästa smätipset: Locktång blir hållare för sandpapper. Cykelställ på en kvävl. Hållare för trädgårdsredskapen. Enkel brännstämpel. Renare ritstift. Trick vid borning. Billig överklädning av hälfoförsäkring. Löd med lödsropa. Sten mellan lastbilshjulen.

TfA nr 7 — 1953: Kostar 60 öre. **"Vattenglas"** på olika sätt. 9 goda tips för användning av vattenglas. Beskrivn. med bilder. **"Gör ritningskopiorna själva"**. Enkel och praktisk kopieringsapparat för blåkopier. Recept på de kemiska preparaten. Fullst. anvisn. med ill. **"Panoramabilder utan skarv"**. Andra och sista avsnittet med tips för fotografering, kopiering och förstoring. Beskrivn. med ritn. (Tidigare avsn. i nr 6/1953)

Det bästa smätipset: Fickkniv av patron. Svarstälshållare för invändig svarvning. Magnet som pappershållare. När bromswiren frusit fast. Laga lindningstråd.

TfA nr 8 — 1953: Kostar 60 öre. **"Blyertspennan som stereoskop"**. Knep som blir Er att utan hjälpmedel se på tredimensionella bilder. Beskrivn. med ill. **"4-dubbeltk-ak ur Fordmotorn"**. Folke Mannerstedts experttips till alla Fordägare. Ritn., beskrivn. och ill. Trejde och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 3 och 5/1953.) **"TfA:s TV-mottagare"**. Årets radiosensation. Ill. byggnadsbeskrivn. till en 22-rörs allströmsmottagare med HF-kanal. Enkelt utförande men perfekt mottagningskvalitet. Första avsnittet.

"Vårtrusta bätmotorn". Serviceprogram för bätmotorns skötsel. Ill. beskrivn. **"Att samla elektricitet"** — Leydenflaskan. Roliga experiment med sprakande gnistor. Beskrivn. med ill. Det bästa smätipset: Trevligt blomställ. Enkelt cykelställ. Förvaring av målarfärg. Isolatorer till elstängslet. Rensa cykelventilen. Originellt syställ. Hålstans av patronhylsa. Cyklindriskt sandpapper.

TfA nr 9 — 1953: Kostar 60 öre. **"Cementblandare av mjölkflaska"**. Ni slipper det tunga och enformiga cementblandningsjobbet. Beskrivn. med ritn. och bilder. **"TfA:s TV-mottagare"**. Andra avsnittet till årets radiosensation. Ritn., arbetsbeskrivn. med ill. (Tidigare avsn. i nr 8/1953.) **"Mänrakett"** med katapult. Enkel ritn. och beskrivn. till en trevlig inomhusleksak för de yngsta.

Det bästa smätipset: Effektiv klädhängare. Skydda tidningsurklippen. Knep med bohrspån. Enkel spruta för rengöring av motorcykeln. Kabelskor av kopparrör. Klädnyppa som hållare för stålmeätbandet.

TfA nr 10 — 1953: Kostar 60 öre. **"Teckna med förstöringsapparaten"**. Ni kommer att bli förvånad över vilken skicklig porträttist Ni är. Beskrivn. med bilder. **"Stabil traktor för junior"**. Ett fordon som tål omild behandling. Ritn., materialförteckn. och beskrivn. **"Lindning av nätttransformatorer"**. Nödvändig kunskap för den någorlunda avancerade radiobyggaren. Beskrivn. med ill. Det bästa smätipset: Universallampa. En tredje hand för finmekaniska arbeten. En enkel spritlampa. Cigaretthållare för askfatet.

TfA nr 11 — 1953: Kostar 60 öre. **"Mannerstedt trimmar"** Consul och Zephyr. Den kortslagiga motorns teori i ett nötskal. En mängd tips om varvtal och kylning. Expertråd för bilägare. Beskrivn., ritn. och bilder. (Se även trimning av Fordmotorn i nr 3, 5 och 8/1953.) **"Kylskåp utan is"**. För båten — semesterbilen — sommarnöjet. Beskrivn. med ill. **"Trädgårdskruka i konststen"**. Dekorativt för sommarnöjet. Beskrivn. med ill. **"TfA:s TV-mottagare"**. Trejde avsnittet till årets radiosensation. Schema, beskrivn. och ill. (Tidigare avsn. i nr 8 och 9/1953.)

Det bästa smätipset: Knep mot rangliga köksstolar. Stoppklack på byrålådan. Bra lim av kasserade ping-pongballar. Lötten i spi-

ral. Oljefyllning i växellåda och skardän. Enkelt rakettmontage på swinglineplan.

TfA nr 12 — 1953: Kostar 60 öre. **"Spaljé för krukväxter"**. Tre dekorativa utföranden. Ritn. med beskrivn. **"Sängbotten av gamla cykelslangar"**. Ritn. med beskrivn.

"Båthus med vinsch". Användbart även som rymlig badhytt. Förvaringsutrymme för verktyg, fiskedon, segel och redskap. Utförl. beskrivn. med ritn.

"Lindning av nätttransformatorer". Andra och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 10/1953.)

Det bästa smätipset: Praktiskt borrstopp. Billig gängtapphållare. Övningsbommunion för luftvapen. Enkla lagerbussningar.

TfA nr 13 — 1953: Kostar 60 öre. **"Bord i väskformat"**. Ett par kvällars arbete för större nöje på sommarens utflykter. Utförl. beskrivn. med ritn. och bilder. **"Hållbar trädgårdsmöbel"**. Engelsk modell. Sammanfogad utan spik, skruv eller andra metallföremål — allt med tanke på lindrigare underhåll. Utförl. ritn. med ill.

"TfA:s TV-mottagare". Fjärde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 8, 9 och 11/1953.)

Det bästa smätipset: Saker nåldyna. Hållare för garnnystan. Förvaringsask av gummi. Hur bestämmer man polerna i en strömkrets. Två knep med nagellack. Enkel lödkolv. Tillverka själv decalkomanier. Avmagnetiseringsapparat. Acapulco — söderhavsinspirerad badbyxmodell.

TfA nr 14 — 1953: Kostar 60 öre. **"Trampbil"** av plywood och vattenledningsrör. Grabben blir stormförtjust. Arbetsbeskrivn. med ritn. och ill. **"Originellt småbord"**. Material: en vindruvstunna, några meter spåntade bräder, nio kakeplattor och litet kakelfix. Enkelt men trevligt och användbart. Beskrivn. med ritn.

"TfA:s TV-mottagare". Femte avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 8, 9, 11 och 13/1953.)

"Segelplanet Weihe" som flygande skalmodell i 1:100. Ritn. med arbetsbeskrivn. **"Gör själv exlibris"**. Ritn., beskrivn. och ill. **"Apparat för borkning av rör"**. Ritn. och beskrivn.

Det bästa smätipset: Självrenande bilförgarsare. Enkel pluggning. Roderanordning för modellbåtar

TfA nr 15 — 1953: Kostar 60 öre. **"15 hk ur 125 cc"**. Folke Mannerstedt ger experttips för trimning av motorens. Beskrivn. med ill. **"Lättbyggd lekstuga"** av billigt material. Ungarnas förtjusning. Utförl. ritn. med arbetsbeskrivn.

"För sommarstugans grind". Några trevliga mascotor. Ritn. och beskrivn.

"Buster — lättflugan stuntmodell". Ett avancerat U-kontrollplan. Ritn. och arbetsbeskrivn. **"Mät objektivets skärpa"**. Knep för fotamatören. Beskrivn. med ill.

"Mörkrummet i specialväska". Ritn. och beskrivn.

"TfA:s TV-mottagare". Sjätte avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 8, 9, 11, 13—15/1953.)

"Den elektriska kanonen". En Leydenflaska (se nr 8/1953), en trärulle och ett par droppar bensin är allt som behövs för att tillverka en elektrisk kanon. Ritn. och beskrivn. **"Praktisk trädgårdsmöbel"**. Ritn. och beskrivn. till en vilstol på hjul.

"Lättillverkat myggnät". Ritn. och beskrivn. Det bästa smätipset: "Enkelriktad glasruta". Knep med skrivmaskinkopierna. Impregnera tältduken. Bländskydd för motocyklister. "Injektionspruta" för lim.

TfA nr 16 — 1953: Kostar 60 öre. **"Att filma bakvänt"**. Knepig smalfilmstips. Beskrivn. med ritn. **"Praktisk hylla för kokboken"**. Ritn. och arbetsbeskrivn. **"Inred lekstugan"**. Idealisk inredning för småherrskapets hem. Ritn. och beskrivn. **"Fällstol för båten"**. Ritn., beskrivn. med ill. **"TfA:s TV-mottagare"**. Sjunde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 8, 9, 11, 13—15/1953.)

Det bästa smätipset: Hålstans för aluminium. Förbättrad mc- och mopedchoke. Billig utväxling. Kordongslagnag.

TfA nr 17 — 1953: Kostar 60 öre. **"Ljussäkrare än ögat"**. Grundlig lektion i ljusmätning med elektrisk exponeringsmätare. Illustrerad. **"Fönsterluckor för sommarstugan"**. Amerikansk typ i aljaleri. Beskrivn. med ill. **"Gunghäst"** för de allra minsta. Ritn. med beskrivn.

"Den glada gamla bilen". Härliga ritningar med beskrivn. på en skojig bil. **"Gamla buteljer till heders"**. Några exempel på vad man kan göra med gamla buteljer. Beskrivn. med fotos.

Det bästa smätipset: Bona verktygen. Effektivare radergummi. Enkelt brandlarm. Knep med trängslade flaskor. Spiralfjäder som vinkelväxel. Sköljskål för kopior. Två fototips: Spel på kameran bra hjälpmedel. TABBE förbindrar tabbe.

TfA nr 18 — 1953: Kostar 60 öre. **"Ge gåddan något nytt"**. Tips om hemmagjorda gåddrag. Beskrivn. med bilder. **"Mer kraft ur TT-maskinerna"**. Folke Mannerstedts tips för trimning av motorens. Beskrivn. med ill. **"Laminering av plast"** med och utan maskin. Härliga tips för hobbyarbeten i plast. Beskrivn. med många bilder. **"TfA:s TV-mottagare"**. Attonde och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 8, 9, 11, 13—16/1953.)

"Enkel och bekväm armstol". Ritn., arbetsbeskrivn. med ill.

Det bästa smätipset: I stället för mikrometer. Bad för lödkolv. Tapetrenare. En utmärkt klämma.

TfA nr 19 — 1953: Kostar 60 öre. **"Fixera övre dödpunkten rätt"**. Folke Mannerstedts tips för den viktiga tändningskontrollen och kaminställningen. Beskrivn. med ill. **"Batteridrivna rullstol"**. Utförl. ritn. med arbetsbeskrivn. och ill. **"Dragspelsdörr" för villabygget**. Beskrivn. med bilder.

"Super Tigre G 20 S" testas av TfA:s modellmotorexport. Data, beskrivn. och ill. **"Wakefieldsegaren"**. Power-Weight i treplansskiss och beskrivn.

Det bästa smätipset: Pipställ för bilen. Skilja stål från järn. Bra grepp om hammar-skaffet.

TfA nr 20 — 1953: Kostar 60 öre. **"TT-loppens framtidschlag"**. Folke Mannerstedt presenterar tävlingsmaskinerna Mondial och Ruml. Beskrivn., röntgenbilder och data. **"Bygg vävstolen själv"**. Livligt efterfrågad ritn. med fullst. arbetsbeskrivn. **"Modernt råkbord"**. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Två-axlig resgodsfinka Litt F5". Fullst. ritn. och arbetsbeskrivn. För mjbyggarna. **"Stänkskydd för motocyklar"**. Ritn. med arbetsbeskrivn.

Det bästa smätipset: Öka värmen på elementet. Nagellack ger hårda snörändrar. Putsmaskin för svåråtkomliga ställen. Blonvas för bilen. Stämpla utan färg.

TfA nr 21 — 1953: Kostar 60 öre. **"Att skära glas"**. Bildserie med beskrivn. **"Trevlig stol"**. Arbetsbeskrivn., ritn. och ill. **"ED Mk III Series 2"**. Den populära ED 246 testas av TfA:s modellmotorexport. Data, beskrivn. med ill.

Det bästa smätipset: Nålen alltid till hands. Pappersmassa för modellbygg. Mattstängningen vid väggen. Toalettpappersautomat. Smärtfri upptagning av flaskkorkeu.

TfA nr 22 — 1953: Kostar 60 öre. **"Bandsåg för hobbyverkstaden"**. Ny konstruktion för hobbyister. Utförl. ritn. med beskrivn. **"Originellt råkbord"** färdigt på några timmar. Ritn. och beskrivn. **"Bilmotorns varmgång"**. Tips om fel som bilägaren själv kan rätta till. Beskrivn. med bilder.

"Hawker Hunter" som skalenlig flygande modell presenteras med beskrivn. och ill. Det bästa smätipset: Öppet tånggap. Dekorativt bordslampa. Använd gamla nålar och penslar. Skydd för tändsticker.

TfA nr 23 — 1953: Kostar 60 öre. **"Intressanta motocykelkonstruktioner"**. Folke Mannerstedt presenterar AJS TT-maskin, Vincent HRD och JAP:s 1000 cc lättmetallmotor i härliga röntgentekningar med beskrivn. **"Bygg låda för inomhusfotografering"**. Kasttips för fotamatören. Beskrivn. med många fotos. **"Hawker Hunter"** som flygande Jetex-modell. I:a ritningen med början på arbetsbeskrivn. (Se även nr 22/1953.) **"Levande tygdocka"** och **"Trevligt koger för brasticker"**. 2 lättillverkad juicklappar. Ritn. och beskrivn.

Det bästa smätipset: Tavlan hänger stadigt. Kombinerade borrfästen. Kantskärning av fotokopior. Brusten pinnbult lossas.

TfA nr 24 — 1953: Kostar 60 öre. **"Formfräs för träbearbetning"**. Ritn. med arbetsbeskrivn. till en handfräsmaskin som drivs med böjlig axel. **"Glaskaraff med stil"**. Beskrivn. med ill. **"Hawker Hunter"** som flygande Jetex-modell. Fortsatt byggbeskrivn. med ritn. (se även nr 22 och 23/1953.)

LYSANDE FÄRGER

Framställningen av fluorescerande och fosforescerande färger delas i två etapper, dels framställningen av det fluorescerande eller fosforescerande pigmentet, och dels dessas sammanblandning med bindemedel till användningsfärdig färg.

Pigmentframställningen.

Framställningen av pigmenten är ej lätt, då de kräver en viss erfarenhet och de första försöken i allmänhet ger rätt skiftande resultat.

Sulfider av strontium, barium, zink och kalcium har, om de hårt glödgas tillsammans med små mängder sulfider av kalium, rubidium, litium och natrium m. fl., förmåga att fluorescera i ultraviolett ljus samt rätt goda fosforescerande egenskaper.

Röd.

20 g bariumoxid
5 g stängsvavel
0,4 g litiumfosfat

"Jeep för grabben". Trevlig julklapp. Ritn. med arbetsbeskrivn.

Det bästa småtipset: Ingen imma på bilrutan. Slirskydd för cykeln. Tips för reservoarpenan. Pincett av tryckstiftspenna.

TFA nr 25 — 1953: Kostar 60 öre.

"Ordna fotoljuset själv". Belysningsutrustning för fotografiering och filmning. Fullst. beskrivn. med ritn., data och ill. (Se även nr 23/1953.)

"Webra 1,5" testas av TFA:s modellmotor-expert. Data, beskrivn. och ill.

"Lyxskärbräde" av virkesrester. Ritn., bilder och beskrivn. på ett lämpligt julklappstips.

"Grabbarnas bordskröcketspel". Ritn. med beskrivn.

Det bästa småtipset: Sopborsten blir som ny. Tidningsställ för vilstolen.

TFA nr 26 — 1953: Kostar 1 krona.

"Önskelista om mopeder". Den största marknadsundersökning som någonsin gjorts om hur allmänheten vill ha mopederna konstruerade.

"Mannerstedt trimmar Morris Minor, Austin, MG och Wolseley". Utförl. beskrivn. med ritn. och bilder.

"Modernisera Er diskbänk". Praktiska inredningsförslag med beskrivn. och ill.

"Åk speedwaykälke i vinter!" Ritn. med arbetsbeskrivn. till grabbarnas vintersensation.

"Hemgjorda smycken" och "Jullöpare". Julklappstips i sista stund. Beskrivn. med ritn.

"Allround-förstärkare" för kvalitetsåtergivning. Schema, beskrivn. och ill.

"Meteor teamracer", klass A. Ritn., arbetsbeskrivn. och materialförteckning för såväl nybörjare som kvalificerade modellflygare.

Det bästa småtipset: Gör sprutpistolen själv. Stor framkallningsskål. Praktisk spiklåda. Öppet skjutfönster.

3 cm³ kopparnitratlösning
(0,4 g kopparnitrat, 3 g vatten)
(100 g alkohol)

Gul.

50 g strontiumkarbonat
0,2 g kaliumklorid
0,3 g natriumklorid
0,2 g manganoklorid
1 cm³ toriumnitratlösning

Grön.

20 g strontiumkarbonat
3 g stängsvavel
0,5 g litiumkarbonat
0,5 g arseniktrisulfid
1 cm³ toriumnitratlösning
(0,5 g toriumnitrat, 100 g vatten)

Blå.

20 g kalciumoxid (marmor)
12 g stängsvavel
2 g stärkelse
0,5 g kaliumsulfat
0,5 g natriumsulfat (vattenfri)
2 cm³ uranylnitratlösning
(0,25 g uranylnitrat, 100 g vatten)
1 cm³ vismutnitratlösning
(0,5 g vismutnitrat, 100 g alkohol)

De fasta beståndsdelarna rivs fint i en mortel och blandas intimt med de övriga, det hela sammanpackas väl i en porlinsdegel, degeln förses med lock och glödgas 15—20 min vid 1 000—1 200° C. Efter avvalning skalas det översta värdelösa skiktet av och återstoden pulvriseras utan för mycket gnidning samt siktas.

Pigmentets blandning med bindemedel till användningsfärdig färg.

Vattenfärger.

1.

100 g gelatin
500 g vatten
(får svälla en halv timme), där-
efter
10 g glycerin
(uppvärmning på vattenbad tills
all gelatin är löst)
10 g varm lösning
6 g pigment

2.

10 g gummi arabicum löses i 150 g
vatten
20 g lösning
10 g pigment

Vattenfast färg.
10 g damarharts löses i
40 g xylol
25 g av denna lösning rives samman
med
10 g pigment

Jim.

DX-are!

VI KORTVÄGSLYSSNARE

nu ute i

Teknik för Allas handboksserie!

- Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 11 uppl.
- Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3: 75. 4 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3: 75. 8 uppl.
- Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
- Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4: 70. 5 uppl.
- Svarvboken. Av T. Porsander. 2: 50. 4 uppl.
- Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. R. Nordstrand. 4: 90. 3 uppl.
- Genvägar till snabbbränning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälprede vid det praktiska räknearbetet. 3: 50. 2 uppl.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75.
- Motorbåten. Av R. Kock. outhärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4: 50.
- Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75.
- Mopedboken. Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:—, 2 uppl.
- Vi kortvägsllyssnare. Av Georg Nordh. Väglingder, kortvägstabeller, adresser m. m. — önskeboken med alla data för såväl nybörjaren som den avancerade DX-aren. 3: 50.

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

Mekanikern. TFA:s yrkeskurser i svärning, borrning, hyllning, fräsning och slipning. Inb. i integralband. Av O. Ekberg. Pris kr. 14: 50.

100 roliga problem. Den verkliga nötknäpparen av fil. mag. G. Landgren. Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2: 85.
Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

... ex. Handb. nr ex. Mekanikern
... ex. 100 Rol. Probl. ... ex. Tekn. Ordb

Namn:

Adress:

..... I

REKVISITIONSKUPONG

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

Sänd mig följande nr av TFA.

Arg. 1946	Arg. 1947
Arg. 1948	Arg. 1949
Arg. 1950	Arg. 1951
Arg. 1952	Arg. 1953
Reservnummer (nr och årg.)	

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.

Först studentexamen – sedan FLYGVAPNET

I juni 1954 börjar utbildningen av

- Officersaspiranter
- Meteorologaspiranter
- Reservofficersaspiranter i luftbevakningstjänst. (studenter eller motsv.)

Att vara FLYGOFFICER är ansvarsfullt och krävande men också givande, omväxlande och lönande



Till FLYGSTABENS PERSONALAVDELNING, Stockholm 80.

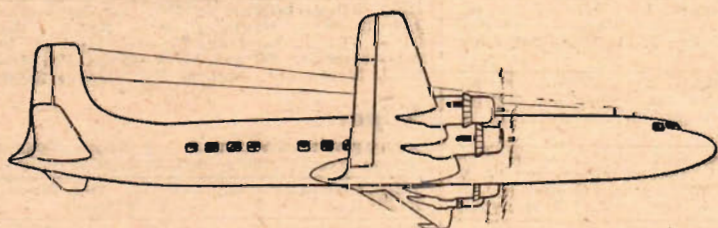
Sänd mig broschyren om aspirantutbildning.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

Ansökningstiden
 utgår 1 februari
 1954



PRENUMERERA

också Ni

på

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidning för populärteknik,
hobby och modellbygge.

Använd växtstående kupong.

Prenumeration kan även tecknas i varje bokhandel och i Stockholm på vår expedition, Tunnelgatan 3, tel. 10 11 99, 01 80 79, 11 44 33. Exp-tid 9-17, lördagar 9-12.

Nu startar vi – är Ni med?

Ni har väl prenumererat

på

TEKNIK FÖR ALLA

En garanti för Er

att regelbundet följa den spännande tekniska
utvecklingen världen runt.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3 i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Undertecknad prenumererar på TFA för: Helår 14:–, Halvår 7: 50. Kvartal 3: 75. Från den 1/.... 1954.

Stryk under och fyll i det Ni önskar.

Namn

Bostad

Postadress 1

Till salu:

OBS! PRISERNA. Rapid teleskopgaffel 150:—, för 125 cc 65:—. Texas dubbelsadel, 60 cm lång 65:—. Störstjägar, förkr. 35:—. Motocrossstyren m. och utan stög 10:—, resp. 12:50. T.T. trattar, helförkr. 15:—, 18:—. Tankpaket-håll. 10:—. Mopedgaffel/fjädr. 27:—. Skärmslag, förkröm. alla storl. 7:—. Omg. leverans. Harry Braun, Broby. Tel. 393.

TILFÄLLE. Ritning till svetsaggregat för upp till 3,25 mm elektroder 220 V. Enkelt och billigt att bygga. Kompl. ritn.-sats o. arb.-beskrivn. + prisl. på matr. 14:50 + porto. Gratis medfölj. ritn. på miniatyrsvets, kostar några kronor att bygga. Byggsatser och färdiga svetsaggregat från 25—200 Amp. 380/220 V. Broschyr medf. ovanst. ritn. Ing. B. Östlund, Stift-Hus 7, Sundåsen.

FAHR-NYA BILGEN. 6 V 125:—, d:o start-mot. t. Chevr. 100:—. Returrätt. I. Ermeland, Skede.

ELEKTRONBLIXT, mod. byggs. m. förska batt. 125:—, Uppl. "B. W.", Box 6, Öskarshamn.

MC-TRUSTNING billigt. Läderkängor nya st. 42 50:—, Sv. läderstövlar st. 42 beg. 25:—, Gummistövlar st. 42 n. beg. 15:—, Överall vadderad lång dragk. beg. 55:—, handskar fod. lammsk. 15:—, huva vit, skinn ny 15:—, d:o beg. brun 10:—. Am. glasögon 10:—, glasögon 5:—, packfleklor nya sv. 20:— överdragsbyxa brun 15:—, d:o gröna 10:—, Knä- o. stänkskydd plåt 10:—, Regn- och vindskydd plexiglas 30:—, Bertil Svensson, Turabygget, Örkellunga.

ZENIT JAP. 350 m/39 rev. f. 350:— säljes f. 600:—, Rex liv. m/38 k-klar 150:—, Speedwaygram p. d:o komp. 60:—, S-mag. p. Rex 200 m/39 felv. 40:—, Div. bil-d. säsom förg. v-clement Ford 60 dörrar, huv. sidoplåt. U. m. p. O. Johansson, Kronogården, Upphärad.

DYNA P.-DELAG. F-skärmar, vindr., kaross, stötd., cyl., komp., navkapsl., signal, kamaxel m.m. 100:—, Sv. t. "1950", Box 7124, Borlänge.

NACHS 98 cc körklar, ej reg. 150:— "AB", Råstranda, Sappetsele.

NY GARRARD SKIVSPELARE 100:—, H. Gullberg, Månsta 16, Rot.

VÄXELL. Adler n. def. 250:—. Vertik. magn. 4 cyl. 75:—. Lündin, Rådhusg. 45, Nässjö.

REVOLVER billigt 9 mm säljes för 125:—, end. t. heensinnehavare. Tyska kikare nya 7 x 30 med fodral 75:—. Armbandsklocka bra 25:— med tidtagare. Skriv till S. Lündin, Dalv. 3, Jakobsberg.

DKW-BIL 1937 i gott skick. Kurt Ohlin, Orrspelav. 49, Finspång.

DKW 500 cc m/38 i bra skick 700:—. HVA 125 cc m/51 1 mans, gått 2 000 mil i bra skick 800:— Monark CZ 125 cc m/49 nyborrad och nylagrad 2-mans 550:—, John Andersson, Långemad, St. Mellby.

STUMPAS billigt o. fr.fritt. Skivsp. m. aut. stopp, batteriradio, 7-rörst. radiog. m. dubbl. högtal., navkapsel YW, lågtr. panna, ny fransk kikare, nya o. beg. skivbytare, skrivmaskiner m. m. Skriv till Box 7, Lerbäck.

MC-HJÄLMAR ämne gj. i alum. 5:— pr. st. Film 35 mm beg. 6 öre pr. m. A. Gunnarsson, Pl. 482, Torsås.

ISDÄCK 3,25x19, 3,00x19 100:—. Skinnoverall st. 52 100:—. Reseradio kompl. 100:— Rakapparat Luca 50:—. Bilgen, Ford 5:— Gengasfl. m. 5:—, V-låda 350 någ. def. 5:—. Ev. byte el-tåg spv O. Einar Carlsson, Box 391, Virsho.

HASTM. VDO pass. 19x3 hjgar.felfr. o. rättv. 50:—, Luftg. Stella 512 15:—. TFA ärg. 52—53 7:—/ärg. Revsten 12, Rudskoga.

I ST. REX 98 cc nyren. 1 st. Sneaia 350 cc ren. f. 300:— sälj. f. 500:—, 1 st. Rex 98 cc m/52 säljes till högstbj. 1 st. Sneaia 500 cc sälj. f. 300:—. Fridbergs Motorverkstad, Alg. 69, Trelleborg.

EL.-MOT. nya 1 hk, 220/380 V, 1400 v/m, 50 p/s, 3-fas m. kull. 85:—/st. Enfasm. 1/4 hk, 220 V, 1400 v/m, 80:—/st. Returr. W. Svensson, Nassebro.

JAP me-mot. 250 sv renov. m. förg. magn. o. oljep. 100:— Vaxell. S. A. 3-v. 40:—, 1 st. hjul 16x4 7/8 axel bromst. 1 st. m. 15 mm axel bromst. 28 t. drev 50:—/st. Sv. t. G. Egenvall, Box 22, Lilleskog.

LV MC Rex Villers 98 cc inreg. o. körklar 150:—. Svar t. J. E. Larsson, Box 93, Harrunge.

RADIOGR. Centrum 405:— Herrcykel 75:—. Kamera 4x6 1/4 m. 15 filmr. 60:—, Frim. 150 olika 5:—. Aldre Se-ärg. 15:—. "G. L.", Box 224, Tårlmo.

BEG. MC-MOT. Sturm. A. 500 sv 130:—. Abbin

TfA:s radannonser

Ann-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 3 1/2 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt i postgirokonton 15 79 92.

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

växellåda 50:—. Gen. o. mag. i mycket bra sk. 50:—. Sv. t. Eric Lövgren, Sund, Skärplinge.

TRANSFORMATORER. Pr. 130 V Sek 220 V 325 VA 30:—. Pr. 130/220 V Sek 12 o. 24 V 2 A 14:—. Pr. 130/220 V Sek 6 V 3 A. samt div. andra typer. O. Östenson, Vingkatan 2, Västerås.

BILFÄLGAR n. nya 19:—. Bensindunkar 20 l. 15:—, Domkraft 11:—. Handyxor 3:—, Sven Gustavsson, Svenningstorp, Töreboda.

MONARK-ILOMOPED mod. 1952 gott skick, 355:—. P. Pettersson, Box 192, Kisa.

SKRIVM. Smith Premier nr 4 65:—. Nr 10 100:—. E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

HVA 125 cc m/47 i bra skick 400:— kontant. Frimärksk. 300:— kontant. Svar till Sven Gustavsson, Fack 77, Veinge.

DRAGSPEL Gransson 3 kör. pianospel s. nytt sälj. f. 475:—. G. Zetterberg, Sjöland, Skoved.

CRESCENT cyk. m. Viktoria mop.-mot. säljes bill. p. g. av militärtj. Körd ca 80 mil. väsk-utskott 420:—. Svar till Runne Högdahl Viskan.

MC-PRISCHECK 4 100:— sälj. f. 50:— omg. Sten E. H. Eriksson, Fruvik, Hemmestavik.

HD m/30 1200 cc sv m. bra sidv. swingsadlar fram o. bak. Bakt. ståend. på fjäd. Element 6 volt strålk. olika m. bil o. mc HD-mot 28 h. t. Allt bill. I. Larsson, Box 27, Blixterboda.

BEG. MODELLMOTORER O&R 23. 65:—. Wasp 040 35:—. Baby Spitfire 045. 35:—. Frog 150 m. UK flygp. 38:—. Frog 50 30:—. Webra 2.46 40:—. Elin 1.49 35:—. Svar till Ing.-firm. G. Göransson, Rönneberg, Partille. Tel. 44-05 13 Gbg.

BILRADIO 6 V n. ny 95:—. 3 st. siktrutor å 20:— 15:—. Mindre el.-mot. 220 V 40:—. Oljerenare större 10:—. Skidställ för bil 15:—. El-rakapp. 35:—. Event. bytes eller köpes VS-motor. G. Ohlsson, Prästgatan 34, Norrköping.

UNIK GRAMM. — Spel. 25 skiv. båda sid. i skåp m. förstärk. o. 50 skiv. 225:—. El. resegramm. inb. batt. a. ny 95:—, pickupp 5:—. Bilgen, Bosch 6 V 35:—, ev. byte. S. Fredriksson Gbg-Flyg.

EXTRA HÖGTALARE till Eder radio i mahognylåda, 5' högtalare, volymkontroll 29:50. Bergslas Radioservice, Karlskrona.

TRANSFORMATORER. för inkompl. mellan ångt. uttag 2—10 ohm och hörtelefon 2—4000 ohm, pris per st. kr. 3:40. Terminal, Box 5022, Linköping 5.

SPEGELREFLEKAM. Amatör 6x6 ny obj. 1:45 bl. 4.5—22, 1/200 sek. ber.-väska, 2-filtrer trådutl. 100:—, S. Granlund, Nobelväg. 76 B, Malmö.

REX 98 m/40 3-väx. kick 200:—. Ilo 118 m/40 175:—, båda körkl. Def. el-motor 220—380 V 0,5 hk 45:—. 120 W förstärkare def. 50:—. Byte disk. U.m.p. "A. H.", Box 1370, Hansjön.

I ST. REX-MOTOR 147 cc 75:—. 1 st. ram m. hjul t. d:o 50:—. R. Lindblom, Box 207, Näskär.

TRICK-fotoapp. 8:95 + pfsk. Breima, Nässjö.

Vi vet att TfA:s radannonser är 100 % säljande!

och otaliga är de bevis och erkännanden som vi erhållit under årens lopp. Om Ni har något att sälja, önskar köpa eller byta anlita då

TfA:s radannonser — landets mest säljande småannonser

MC SAROLEA mot nyren. 500 topp—34, skattad o. körkl. Reservmot. medfölj. utan kolv. Skydd över primärkedjan sakn. Högstbj. lågat 400:— K. Svensson, Ljungbygd, 13, Ljungbyhed.

INSP.-FÖRSTÄRKARE kompl. med 8^o högt. pass. Clas Ohlssons & Co:s insp.-verk, samt 2 tim. insp.-tråd end. 200:—. Tonhuv för ovanst. 40:—, C.-E. Arvidsson, Klasberg, Norrbyvalla.

BILLIGT. Triumph tel.-gaff. 150:—, 2 st. me-hjul 19x3,25 bra gum. 125:—, Bing förg. 500 cc 20:—, Bosch mag.-gen. 40:—, BSA-mot. sv. m-29 40:—, Burman låda m. koppl. 20:—. Mc-sadel 15:—, do bak 5:—. BSAtank 20:—, Modera strålk. m. amp. 35:—. Stig Nerheim, Senderöds-väg. 17 D, Hålsjöberg.

MODELL-JVG HO påbörjad, lok + 7 vagnar. Läckamera, Unibox m. väska, Hemsol, orig. Hanau, Sv.m.p. J. Schmekel, Prästg., Nysätra.

LINGUAPHONE-KURS på engelska ej anv. 150:—, Fibs folkböcker 42 st. häft. och inb. 50:—, TFA ärg 43, 45, 46 inb. 16:—/st. S. Johansson, Box 9, Ljurrhalla.

LIENSFRI insticks pipa för hagelgevär 9 mm för kal. 12 32:—, 6 mm för kal. 16 24:—, Start-revolver 6 mm 58:—. "K. A.", Källebäck, Vrigstad.

LÄDERSTÖVLAR nysluda storl. 44, 40:—, Rörskridsko 42, 25:—. Njurbälte 90—95 cm 10:—, Portfölj av pr. läd. 25:—, Mc-väsakor 35x20x9 cm läder 20:—, Kok-platta 220 V 10:—, Silvakomp. vätskefylld 10:—, Sv. motor-män i ord o. bild 725 sid. 25:—, Allt felfritt. Ev. byte mot mindre beg. radio. S. Larsson, Box 34, Karlsby.

MOPEDMOT. Ilo rulldrift 150:—. Sv. t. Eric Lövgren, Sund, Skärplinge.

SACHSMOT. 70:—. Väx.-läd. 350 cc 60:—. Gen. 34 V likstr. 50:—, 2 st. Bosch magnet 50:—/st. Jap-mot. 250 cc 70:—, 2 st. hjul med däck 19" fram 75:— bak 30:—, Väx.-läd. HVA 50:—, samt övr. HVA-delar. 1346 Carlsson, 10-komp. I S. Uppsala.

LV komp. körklar bra hjul o. däck motor def. 40:—, "Ilo", Box 3, Trädet.

RADIO-delar prislista 0:25. Breima, Nässjö.

VICTORIAMOT. i kraft, nylack, ram, m. bat-longring. 450:—. Per-Erik Johansson, Österbyono.

BILDELAR bättre beg. till Chev. 36, 79 hk motor. Alfred Sjöden, Dala-Brunnberg.

UTOMBORDSMOT. Scott-Alwater 7 hkr 500:—. Archimedes 4 hkr 275:—. D:o Archimedes 6 hkr 400:—, D:o Penta 7 1/2 hkr 400:—. Evinrude 3 hkr magn.-t. 300:—, Följande 2-takts-motorer: Enfield 125 cc kickst. 200:—, Pangoot 98 cc kickst. 75:—, Terrot 100 cc kickst. 75:—, Ilo 98 cc avg.-rör, ljd., kedjor 100:—, Ragne special 130 cc fabr.-ny ej använd 125:—. Fotogenjuskrona 40:—, D:o bordsl. 35:—. Mot efterkr. + fr. G. Samuelson, Danstorp, Bildsberg.

BEG. MC-MOTORER fr. 100:—/st. Bensintankar 15—30:—. Magngen. 90:—, Bosch Lukas 65:—, Växell. handvax, 75:—/st. Hjul 13—19" 25:— samt övr. del. som förekr. på mc. F:a Knut Köhl, Marks stn, Örebro. Tel. Örebro 341 04.

Köpes:

UTOMBORDSMOT. 1—6 hkr köpes. Svar t. "Gärna Träsigt", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

TROLLERIAPP. köp. el. byt. mot förslag. Kjell Carlsson, Svetsarg. 1, Ronneby.

BÅTMOTOR. T. Nordvan, Box 1555, Piteå.

MC-BIL. inreg. och körklar. T. Gustavsson, Box 839, Åkers Styckebruk.

SUPPORTSVARV hand o. kontursåg. Borr. o. slipmaskin m. m. "K. A.", Källebäck, Vrigstad.

COLTPISTOLER ev. andra köpes. Svar med beskr. till "S. A.", Tegelv. 455, Vårgårda.

Bytes:

I ST. AJS VÄXELLÄD. komp. 500 cc m/52 sälj. ev. byt. till en d:o komp. BSA m/37—45 350 cc. K.-E. Svensson, Box 218 b, Långsele.

SLIPMASKIN 25 W, motor 40 W 220 V 1-fas mantelkyld, mot beg. hobbysvarf. Sv. t. "P", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

SIKTRUTOR 3 st. fabr.-nya bytes mot ny Philipsare Dubbel el. förs. Breima, Nässjö.

Diverse:

TILL LÄTTARE MC ha vi alla reservdelar o. utrustningsart. Revk. katalog nr 9, som sändes mot porto. Motor-AB Ivan Höök, Sägea. Tel. 30, 51.

ALUMINIUMSVETSNING, spec. motordetaljer oavsett skick. Harry Braun, Broby. Tel. 393.



Klarar Ni det här mötet?

Även Ni, som har många års vana vid bilkörning vintertid, kommer ibland i situationer, där inte bara körskickligheten är avgörande. Bromsa, gira undan eller "dra på"? Ni får ofta bara några sekunder att bestämma Er på. Då känns det tryggt att ha GISLAVEDS NYA LAMELLERADE SNÖDÄCK som gör vagnen lydig i alla lägen.

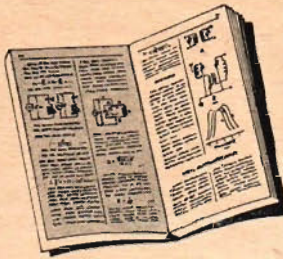
Välj säkerhet — Välj GISLAVED!

Lamellerade snödäck
finns i följande
dimensioner:

5.00 - 15/4
6.50 - 15/6
7.00 - 15/6
5.00 - 16/4
6.00 - 16/6
6.50 - 16/6
7.00 - 16/6



GISLAVED SNÖDÄCK



8: DE OM-
ARBETADE
UPPLAGAN.

EIA:s RADIOHANDBOK

vill lära er förstå mottagarens funktion och hjälpa er att snabbt laga smäfel. Vi har även medtagit en del hjälptabeller och grafiska beräkningsmetoder. Pris 4: 50

NÅGRA RUBRIKTIPS

Självinduktionsspolar
Kondensatorer
Kristalldetektorer
Elektronröret och dess verknings sätt
Radiotelefoni
Television
Mätinstrument
Störningar och störningsskydd
Kopplingsföreskrifter

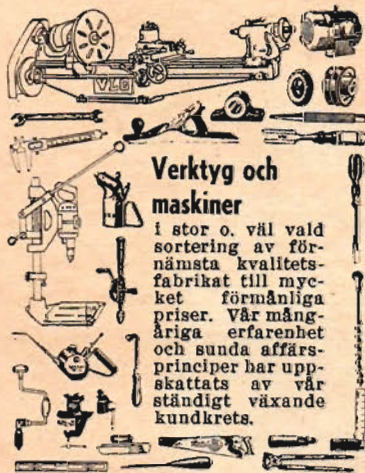
Kan beställas från närmaste bokhandel eller direkt från



Hudiksvallgatan 6, Stockholm.

UTSTÄLLNINGAR:

Stockholm:
Drottningg. 85, tel. 21 04 24, 21 04 28.
Göteborg:
Kyrkogatan 41, tel. 13 89 20, 13 89 30.
Malmö:
Rundelsgatan 12, tel. 277 67, 177 25.



Verktyg och maskiner

i stor o. väl vald sortering av förnämsta kvalitetsfabrikat till mycket förmånliga priser. Vår mångåriga erfarenhet och sunda affärsprinciper har uppskattats av vår ständigt växande kundkrets.

Vår nya stora katalog sändes gratis. För exp. och portokostnader bifogas kr. 1:— i frimärken, som återbetalas vid första ordern.

VERKTYGS Lagret

Göteborg, Drottninggatan 25



Nya REAPLAN

Katalog GRATIS

SIGURD ISACSON

Lidingö

Världrekordplanet HUNTER och en rad nyheter. Sänd in annonsen med namn och adress.

TFA 1

TEKNISK pressrevy

● EN NY TRANSATLANTISK TELEFONFÖRBINDELSE utan atmosfäriska störningar ska enl. Nyheter i dag snart upprättas, då en kabel nedläggs mellan USA och England. Den kabel som hittills existerat mellan USA och Europa har använts för den telegrafiska förbindelsen, medan telefoneringen skett per radio. 25 års forskningsarbete ligger bakom konstruktionen.

● SYNTETISK OLJA SOM UPPGES vara betydligt överlägsen mineralolja, har enl. Ufl framställt av Esso. Den kan användas på betydligt högre höjder än hittills använda oljor utan att koka. Vidare tål den högre temperaturer och stelnar ej vid stark kyla. Oljefilmen sägs hålla fyra gånger så starkt tryck som konventionell olja.

● GENOM ATT ANVÄNDA RADIOTEKNIKENS nya underverk, den ärtstora transistor, som fyller samma funktioner som ett elektronrör, har teknikerna vid den amerikanska signalkårens laboratorier i Fort Monmouth, New Jersey, kunnat tillverka en utmärkt armbandsradio, omtalar Nyheter i dag. Den lilla mottagaren är 5 cm lång, knappt 3 cm bred, mindre än 2 cm tjock och består av fem transistorer som drivs av ett kvicksilverbatteri som inte är större än en blyertspennspets. Den antennstump som behövs sticks upp i bärarens ärm. Ljudet går genom en ledning till en liten hörapparat, liknande den som används av lomhörda. Miniaturradion kan ta emot program från stationer på upp till 65 km avstånd och som sänder på frekvenser mellan 1 000 och 1 500 kp/s.

TfA-ritningar för det nya hobbyåret!

3. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8: 50.*
 8. En ettrig 2-taktsmotor. 0: 95.*
 10. TfA:s amatörsvarv. Skala 1: 2. 5: 50.
 12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1: 2 (6 blad). 7: 85.
 13. 4-cyl. ängmaskin. Skala 1: 2. 2: 15.
 14. Ängpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2: 15.*
 19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11: 40.*
 22. TfA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11: —.
 25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8: —.
 26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12: —.*
 27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala 2: 75.*
 29. GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1: 45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D'1. 2: 50.
 30. FJÄRIL 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens 30: —.
 31. Präriekonare för nybörjare (lövsågningensarbete). 2: 75.*
 32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare) 2: 75.
 33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2: 75.*
 34. Charabang. 2: 75.
 35. Droska med sufflett. 2: 75.
 37. BEE-STING. Dubbeldekat flygplan för linkontroll. 2: 75.*
 38. Kombinationsmöbel. 3: 80.
- De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott:

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

Postadress

Texta!

TFA!

STHLM S TEKNISKA INSTITUT

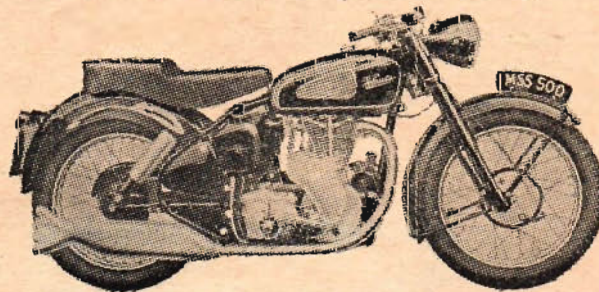
Sveriges största tekniska läroanstalt.



DAG- O. AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5 - KUNGSGATAN 32
Ingenjör- o. verkm.-utb. Stipendier. Anmäl i tid.
Upprop 18 jan. Prospekt sändes. Exp. Bältgatan 5.
Tel. 63 08 15.

E. WALTER HÖLMSTEDT, Civillng. Rektor.

VELOCETTE 500 cc. MODELL MSS KOMMER



Pris omkring

3.250:—

Beställ Eder maskin nu för tidig värleverans.

Begär detaljer och upplysningar.

Motorfirma JOHANSSON & STRÖM

Vara. Telefon 3 & 36

Nu är rätta tiden att sätta igång med RADIOBYGGET

X 10 Kortvägsmottagare, 2-rörs, batteridrivna. Utbytbara spolar för 10-16, 15-32, 30-60, 50-120 m samt mellanväg. Såsom spolistommar användes lämpligen gamla rörhållare. Kompletts byggsats med spolistommar av zerollit **Pris netto kr. 72:50**
X 13 Fickmottagare, 2-rörs, batteridrivna. Beskriven i Teknik för Alla nr 1 1951. Schema endast i detta nummer. Kompletts byggsats, men utan hörtelefon **Pris netto kr. 60:—**
X 16 Campingradio, 4-rörs, batteridrivna. Beskriven i Teknik för Alla nr 12-13 1950. Schema endast i detta nummer. Kompletts byggsats men utan låda **Pris netto kr. 125:—**
X 18 3-rörs "rövsax". Detta är den s. k. Folksaxen, en IQ-konstruktion. En enkel men känslig mottagare. Endast 2 rattar. Frekvens: 3,5-3,7 Mp/s. Rörbestyckning: DF 91, DF 91 och DL 92. Kompletts byggsats med lackerad låda och antenram samt batterilåda **Pris netto kr. 83:50**

X 19 Samma byggsats som X 18, men utan lådor, antenram och batterier **Pris netto kr. 47:50**
X 26 Sängkammarradio, 1-rörs med 3 rörfunktioner. En liten, trevlig lokalradio inbyggd i en högtalarlåda och som inte fordrar något större kunnande för att bygga. Rör UCL81. Endast för likström. Kompletts byggsats med låda och allt **Pris netto kr. 90:—**
X 75 4+1 rörs UKV-mottagare för växelström. Superregenerativ detektor med HF-steg. Täcker med lämpliga spolar området 2-10 m. Rörbestyckning: 9003, 2 st. 6AB4, 6AQ5 och 5Y3GT. Kompletts byggsats utan låda **Pris netto kr. 170:—**
X 77 1-rörs supertillsats. Täcker med lämpliga spolar området 5-10 m. 1:sta MF c:a 1,5 Mp/s och strömförsörjning erhålles ur huvudapparaten. Rör ECC91. Kompletts byggsats utan låda **Pris netto kr. 25:—**
X 103 Nätaggregat. Lämnar c:a 325 volt 110 mA samt 6,3 volt 3 A. För alla förekommande nätspänningar. Rör 5Z3. Kompletts byggsats utan kåpa **Pris netto kr. 75:—**

Dessa byggsatser äro mycket enkla att bygga. Lämpar sig för nybörjare. Dessutom finnes massor av byggsatser som tillfredsställer den kräsne radioamatören.

Rekvirera vår nya katalog, och vi sänder den omgående. Pris 1:65 plus porto.

ELFA RADIO & TELEVISION

Holländarg. 9 A — Sthlm C — Tel. 20 78 14, 20 78 15
 Postgiro 25 12 15

SPANSKA FENOMENPUMPEN VIBRO-VERTA

"den elektriska pumpen utan motor"

Svenskt patent s.

Idealet för villan, trädgården, sportstugan, lantgården, växthus, springbrunnen etc.

VIBRO-VERTA pumpar pr timme:

1000 liter	2 meter upp.	600 liter	20 meter upp.
800 " 10 "	" " "	500 " 25 "	" " "
700 " 15 "	" " "	400 " 30 "	" " "

Endast växelström

(vanlig 1-fas ljusström)

VIBRO-VERTA ställer sig förmånligare än andra pumpar:

- a) inga installationskostnader
- b) inga roterande delar: alltså ingen nedslitning
- c) minimal strömförbrukning: 35 Watt
- d) blir ej varm: kan pumpa i timal utan avbrött

VIBRO-VERTA är revolutionerande: den har helt enkelt ingen motor! (Och dessa krånglar som bekant rått ofta)

Säljes genom en väl sorterad järnaffär i varje stad.



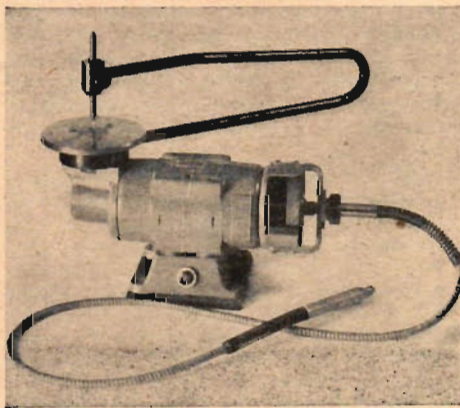
Vikt endast 6 kg. — Total höjd 30 cm. — Bredd 18 cm.

Pris 395:— kr.

Ensamförsäljare för Skandinavien och Finland

SCANDIA-MAROC

SVARTMANGATAN 18 - STOCKHOLM C - TELEFON 11 80 13, 11 80 14



SPINGLER- Dekuper- o. sticksågar Slip- o. polérmotorer

om 1/10 och 1/25 hk, 4000/5000 varv/m. med eller utan böjlig axel med chuck för slipstift och småfräsar med 3 mm skaftdiameter, för 220 V allström från lager i Stockholm.

Kullagerutförande.

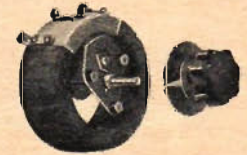
Sinnrik anordning för sågning från hål i arbetsämnet vid inre kontursågning.

Dessutom stor sortering i små el-motorer, bl. a. för handspelarar, även med snäckväxlar samt ventilatorer och fläktar för olika ändamål.

Generalagent:

A/B D. J. STORK

Holländargatan 8 STOCKHOLM Tel. 10 22 46



REO

Skjut- och vridmotstånd.

Reglertransformatorer

BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



RADIO

Den bästa metoden att lära sig radioteknik, att förstå en radiomottagares och sändares uppbyggnad och verkningssätt, är att redan från början genom praktiskt bygge och experiment omsätta teoretiska beräkningar och förklaringar i praktiken.

AMATÖRKURS

i *RADIOTEKNIK* och *PRAKTISKT RADIOBYGGE*

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

Kan ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

GRATIS får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen IDAG!

AB BEVA-TEKNIK
LINKÖPING

GRATIS

Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn

Adress

Postadr. TTA 1



UPPFINNARE!

Låt ej uppfinningen bli dött kapital.

Vi hjälper Er med patentansökning och försäljning. Prisuppgifter och upplysningar gratis. Skriv eller ring till

Skölds Ing.-byrå
S:t Eriksg. 40, Sthlm (T-banan)
Tel. 52 96 50, bost. 45 56 99.



OMG. LEVERANS FR. Kr. 595

Till AB BELGIMEX

S:t Eriksgatan 103 STOCKHOLM Va.

Var god sänd mig gratis, katalog över MOBYLETTE, världens mest sålda model m. uppgift om närmaste återförsäljare.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 1

Användbar hushållssåg



Till julen släppte Sandviken ut på den svenska marknaden en hushållssåg, som redan tidigare blivit mycket populär i USA, där den funnits ett par år. Det är en enkel tredelskonstruktion med både av förkromat fjäderstål, rostfritt

sågblad och ett benvitt plasthandtag. Den är 33 cm lång, 15 cm hög och väger 160 gram och speciellt avsedd för dem som då och då behöver en såg men inte har behov av olika specialsågar. I köket kan den användas för trimning av stekben, portionsdelning av djupfrysta livsmedel etc., och för friluftsfolk är den bekväm genom sin låga vikt och genom att den bekvämt kan fällas samman med ett par handgrepp. Vidare är den tillräcklig för allt enklare hobbynickeri.

Svensk visade vägen ...

(Forts. fr. sid. 5.)

mikroskoperna snillrika slussanordningar genom vilka preparaten förs in utan att vakuemet går förlorat, men i många fall innebär detta vakuum en stor olägenhet.

Fig. 1 visar det första mikroskopet som människan använde sig av, luppen; a är objektet som ska undersökas. Här och i de övriga figurerna är systemet ituskuret i centrum för att strålängden bättre ska framträda. Strålängden är vidare begränsad till endast två strålnippen som bättre visar hur ljuset bryts.

Fig. 2 visar schematiskt ett vanligt mikroskop. Från en buktig spegel a bryts ljuset samman mot objektet på glasskivan b och fortsätter upp mot objektivet c där ljuset bryts samman vid d. Här uppstår en verklig bild av objektet. Om man placerade en mattskiva vid d, skulle man få en förstord bild av objektet på samma sätt som man får en bild på mattskivan i en kamera. Bilden kan emellertid betraktas utan mattskiva, nämligen med okularet (luppen) e som förstör bilden ytterligare. I verkligheten är objektivet och okularet komplicerat sammansatta av flera linser, men tillsammans tjänstgör varje grupp som en enda lins. Är belysningen tillräckligt stor kan preparatet betraktas utan spegel.

Fig. 3 visar principiellt ett reflexmikroskop. Ljuset kommer in genom en kondensor a och reflekteras mot en halvklotformad spegel b och mot kondensorns skålformiga spegel och bryts sedan samman på objektet på glasskivan c. Strålängden fortsätter sedan från preparatet mot speglarna i objektivet, e och d, varifrån den fortsätter genom hålet i spegeln. De två större speglarna är inte sfäriska för att få bort den sfäriska aberrationen vid höga ljusstyrkor. Spegelformen blir då mycket svår att framställa och de mikroskop av denna typ som byggts har fordrat ett oerhört tålmodsprövande och noggrant slipningsarbete. Mikroskop med låga ljusstyrkor kan göras med alla ytor sfäriska.

Fig. 4 visar en annan lösning av objektivet i ett reflexmikroskop. Ljusstrålarna från preparatet a passerar genom glasmassan och reflekteras mot spegelbeläggningen på baksidan och därifrån till spegelbeläggningen på framsidan och slutligen bakåt genom hålet i den bakre spegels centrum. Jämför strålängden med luppen i fig. 1.

Fig. 5 visar en anordning med vilken avståndet mellan objektet och mikroskopets objektivet kan ökas betydligt. Strålängden från preparatet a passerar genom en halvspeglande glasskiva b mot spegeln d och reflekteras därifrån tillbaka exakt samma väg. När strålängden träffar spegeln b reflekteras den mot en

(Forts. på sid. 33.)

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

Högre teknisk läroanstalt för fackutbildning

Inspektor: Professor Anders Lindblad

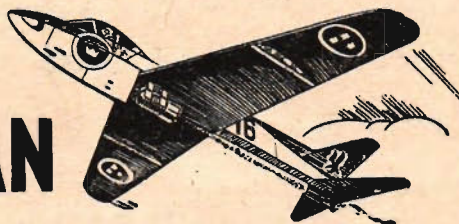
Högre avd.: Ingenjörsexamen inom motorteknik, maskinteknik, byggnadsteknik, kemi och kemisk teknologi samt elektroteknik (teor. komp. för A-beh. kan förvärvas). Studietid: 1½ år med studentex., 2 år med realex., 3 år med folkskola.

GTI är en av Skandinavien största enskilda läroanstalter för teknisk utbildning. Stora moderna laboratorier. Såväl manliga som kvinnliga elever antagas. Begär studieprogram. Vasagatan 16, Göteborg C. Tel. växel 17 49 40.

Lägre avd.: Utbildning av motor- och maskintekniker, vägmästare, byggmästare, tekniker för den kemiska industrien och elektriker (teor. kompetens för B-beh.).

Nya kurser börjar den 20 jan.

Flygande REAPLAN



SHARKY
silverglänsande engelskt jaktplan. Stiger högt. **FÄRDIGT ATT FLYGA** med Jetex reamotor. Bränsle och allt medf. 17: 50.

METEOR
Välflygande jaktplansmodell. Lättbyggd med **ALLA DELAR FÄRDIGA** och i färg. 5: 90.
D:o med Jetex reamotor 14: 75.



SABRE



MIG-15



DRAKEN

Exakta kopior av världens snabbaste reaplan. USA:s Korea-jaktplan, ryska MIG-15 och Sveriges Deltavinge Draken i berömda Sigurd Isacson-byggsatser med balsaribbor, spant och klädsel. Bygg ett elegant reaplan och se det flyga precis som sin förebild.

Byggsats **FRÅGA FÖRST**
4:85 **I DIN AFFÄR**



Readriven RACERBIL
Strömlinjeformad plastbil. Pilsnabb på rak- eller rundbana. En förnämlig leksak med Jetex reamotor. 19: 50.



Readriven RACERBAT
Snabb plastbat med förare, ställbart roder m. m. Osänkbar. En förnämlig leksak med Jetex reamotor. 14: 75.

Jetex REAMOTOR
är absolut ofarlig, lättskött och går inte sönder. En motor kan köras på 10-tals olika modeller. Separat motor med bränsle och tillbehör. 12: 50.



SIGURD ISACSON
LIDINGÖ

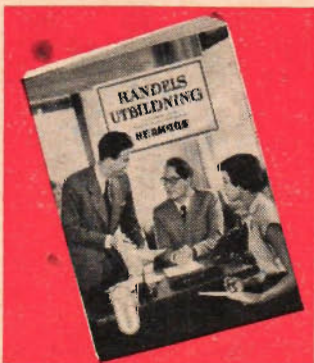
TFA 1
THI INGENJÖR SIGURD ISACSON, Lidings
Sänd mot postförskott + porto:
Namn: Adress:
st ÖRN-cement, STOR tub 0.90

Motto 1954

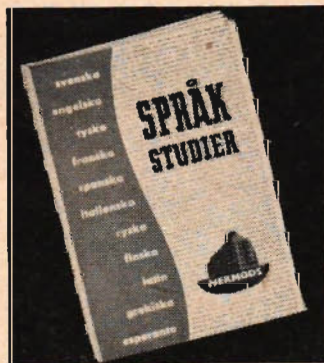
Nya tag för tryggad framtid

Är Du nöjd med det gångna året? Eller kunde Du ha tagit bättre vara på tiden, utträttat mer, skaffat Dig en solid utbildning, byggt upp något för framtiden? Tvekar Du om svaret, så sätt som motto för 1954: Nya tag!

Tolv månader med nya möjligheter ligger framför Dig. Utnyttja dem för studier, som kan föra Dig framåt, som kan trygga Din framtid. Börja i dag med att begära en studiehandbok över det område, som intresserar Dig.



Hermod's har moderna handelskurser för alla stadier och studiemål. Kurserna är anpassade efter olika företagsformer och olika förkunskaper.



Språkprospektet upptar över 100 kurser i tio främmande språk — kurser för nybörjare och försäkomna — kurser för olika specialändamål.



Programmet för Hermod's tekniska avdelningar sträcker sig från grundläggande kurser till fullständig ingenjörsutbildning inom olika fack.



Över tretusen elever har efter hermod'sstudier avlagt real- eller studentexamen med utmärkta betyg. Många förbereder sig för fyllnadsprovning.



Hermod's välkända och instruktiva lantbruks-, mejeri-, trädgårds- och skogskurser ger grundlig utbildning inom respektive yrkesområden.



Teckning och målning är en rolig hobby. Många yrkesmän behöver kunna teckna och måla. Prospektet beskriver utförligt de olika kurserna.

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag markerat, bildbroschyren Alla läser hos Hermod's samt Hermod's månadstidning Korrespondens under 6 månader.

- Teknisk utbildning
- Handelsutbildning
- Realskola Gymnasium
- Språkstudier
- Lantbruk — Trädgård — Skogsbruk
- Teckning — Målning
- Studiecirkelkurser
- Fotokurser Psykologiskurser

Namn

Bostad

Postadr.

TFA 1/1 -54, 12

Frankeras ej.
Hermod's
betalar
portot.

HERMODS

Slottsgatan 82 A

Lösen

MALMÖ

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

Nytt År — nya möjligheter!



I år ska det bli av
det lovar vi —
vi ska lära oss något nytt
läsa *planmässigt*
och nå **RESULTAT**
som ger oss nya möjligheter
högre standard
säkerhet, bättre framtid
DET LOVAR JAG
DET LOVAR DU

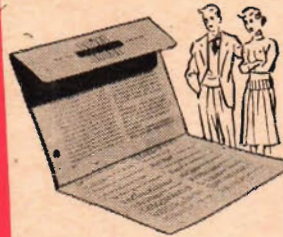
Vi sätter igång **NU**



I år skall studier vid

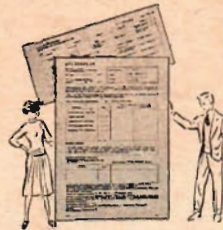
Vi lär **fortare** och **bättre** vid NKI

NKI har en särskild studieteknik som hjälper oss att få ut *mer av varje studietimme*. Därför kan vi bli färdiga mycket *fortare* och det gör ju studierna både roligare och mer stimulerande.



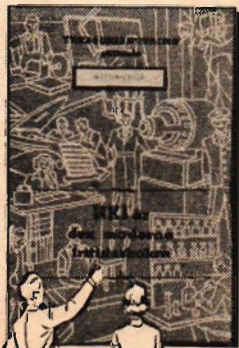
NKI:s studieteknik har utarbetats av fackpsykologerna professor Torsten Husén och fl. lic. Björn Sjövall samt med. lic. E. Mindus i samarbete med NKI:s kursledning och andra specialister.

Tidsplanering i de större NKI-kurserna



Läser vi en större NKI-kurs får vi, om vi vill, våra studier *tidsplanerade* och vet då *precis hur mycket vi ska läsa per vecka eller månad* för att bli färdiga till en viss tid. Det ger ordning och trygghet i studiearbetet. *Tidsplanering i studierna är osvärderlig för examensstuderande.*

Vid NKI får vi veta allt om yrket, lönen och framtidsutsikterna



Redan innan vi börjar en NKI-kurs kan vi få kostnadsfria upplysningar om allt som gäller det yrke och de befattningar som vi vill utbildas oss för. Då får vi veta vad som fordras, vilka löner som betalas och hur framtidsutsikterna bedömes för respektive område.

NKI:s yrkesbeskrivningar har utarbetats av specialister med ingående kännedom om företaget just nu inom resp. områden. Mer än 200 yrken och befattningar är utförligt beskrivna.

NKI:s *studierådgivning* lämnar också utavsett personliga förslag för kursval och utbildning. Alla förfrågningar per brev eller telefon (Stockholm 52 03 40) besvaras utförligt. Om man bor i Stockholm eller dess närhet går det bra att göra ett personligt besök på tid som passar.

Rätt kurs — rakt på målet och på kortast möjliga tid — det är vad NKI erbjuder folk som vill framåt.

Det nyaste vid NKI

Att studera vid NKI-skolan betyder att få tillgång till det nyaste och mest moderna i fråga om korrespondenskurser. Skolans kursredaktion följer ständigt med största uppmärksamhet utvecklingen och tillvaratar omedelbart aktuella nyheter på olika områden. Kursernas uppläggning och illustrering följer de mest moderna linjer.

Bland de många stora nyheterna i kursprogrammet märkes

Högmoderna radar-televisions- och plåstkurser samt en mängd andra nyheter i teknik

Nya kurser för real- och studentexamen samt för inträde vid högre skolor

Talarkurser med magnetofon, en sensationell nyhet för Sverige

Nya specialkurser på toppnivå i nyttokost

Moderna språkkurser enligt ny metod i tio språk

Modernt differentierade kurser för handel, kontor och sjöfart

Psykologiska specialkurser

Vägfrafiklagstiftning i anslutning till senaste lagändringar



NKI har Nordens största kursprogram för korrespondensstudier

Vi avancerar...

Efterhand som våra NKI-studier fortskrider kan vi avancera, få bättre betalt, stiga i graderna, få ökat förtroende. När vi börjar vid NKI är vi på väg uppåt.

NKI-eleverna berättar ofta hur de redan innan kursen är färdig får bättre platser:

"Jag vill meddela Er, att jag den 1.10.1953 tillträder en befattning, som medför en löneförhöjning från kr. 11.000:— till kr. 23.000:— om året.

Att jag bland 138 sökande blev uttagen att överta denna befattning kan till största delen tillskrivas de kunskaper, som jag förvärvat genom mina ännu ej avslutade KTI-studier vid NKI-skolan."

(31-årig kemisk-teknisk ingenjörselev)



Hur man kan pröva sina anlag

För alla som är tveksamma om sina anlag eller sin intresseriktning är NKI-skolans skriftliga anlagsprov av stor betydelse. Proven har utarbetats av ledande psykologer med anlagsprövning som specialitet. De kan utföras i hemmet och skickas för bedömning till NKI-skolans fackpsykologer, som också är goda studierådgivare. De lämnar Er fortast möjligt svar och råd.

Proven är kostnadsfria för blivande NKI-elever.



NKI-betyget ger företräde

Överallt finns det chefer och arbetsledare, som själva studerat vid NKI eller haft kamrater eller anställda som varit NKI-elever. NKI-betyget är därför ett välkänt bevis på kunskaper och målmedveten vilja.

"När husbyggnadskursen var klar och jag fått mitt betyg, sökte jag en arbetsledareplats hos AB XY (namnet utelämnat på brevskrivarens önskan) hos vilka jag nu varit anställd i 3 1/2 månad. Efter 3 månader erhöj jag löneförhöjning."

(40-årig arbetsledare, förut arbetare, som läst husbyggnadsteknisk förmanskurs vid NKI.)



Hur man kan få ett stipendium

NKI har som en speciell elevservice inrättat en kostnadsfri Stipendietjänst, som ger alla upplysningar om vilka statliga, kommunala och enskilda stipendier som nu finns att söka. Stipendietjänsten upplyser även om hur man bäst ordnar med sin stipendieansökan och om vart man skall vända sig för att få studielån.



det bli av — NKI betalar sig



INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
- B 40 Maskinteknik
- B 60 Verkstadsteknik
- C 1 Gjuteriteknik
- C 20 Motorteknik
- C 40 Bilteknik
- C 60 Flygteknik
- D 1 Värme och sanitet
- D 20 Elektroteknik
- D 40 Radioteknik
- D 60 Byggnadsteknik
- E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
- E 20 Kemi och komisk teknologi
- F 1 Textilteknik
- F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- F 40 Offert och försäljning
- F 50 Produktion och personal
- A 2 Tekniska gymnasiekurser
- A 3 Arbetsledarkurser med psykologi
- A 4 Verkmästarekurser för olika fack

A 5 Förmanskurser för olika fack

- A 6 Ritarekurser
- B 20 Arbetsledning

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- G 1 Fullständig handelsskola per korrespondens
- G 3 Handelsgymnasiekurser till privatstextamen
- G 4 Utbildning för merkantil sjöfart
- G 5 Företagsekonomiska kurser
- G 6 Kameral påbyggnadskurs för tekniker
- G 7 Industrikameral kurs
- G 50 Stenografi
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bakföring och kalkylation
- H 1 Kurser i handelslära
- H 20 Kurser i kontorsorganisation
- H 30 Handelskorrespondens
- H 60 Kurser i försäljning
- H 70 Kurser i reklam

REALSkola OCH GYMNASIUM

Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på

- V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1—7
- V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1—11
- V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer
- V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen
- V 30 Fullständig kurs för realexamen
- V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

INTRÄDESKURSER

- M 7 Folkskoleseminarierna
- M 14 Polisskolorna
- M 17 Socialinstitutet samt de flesta andra utbildningsanstalter

PSYKOLOGI

- O 1 Orienterande grundkurs
- O 2 Människokännedom

SPRÅK

Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialtalande grammatikskivor

- N 1 Engelska (ej gram.)
- N 2 Amerikansk eng. (ej gram.)
- N 3 Franska
- N 4 Spanska (äv. sydamer. spa.)
- N 5 Italienska
- N 6 Portugisiska (bras. port.)
- N 7 Ryska
- N 8 Tyska
- N 30 Latin och grekiska
- N 31 Svenska språket

ANDRA KURSER

- O 24 Sociala studier
- O 60 Teckning och målnig
- R Fackteckning och nyttokunst



FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN!

Franskas ej NKI betalar portot.

TILL NKI-SKOLAN
S:T ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

SVARFÖRÄNDELSE
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år, NKI-skolans kursprogram och studiehandbok för kurs nr _____

(Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om _____

Namn

Bostad

Postadress

Rekvirera fri studiehandbok

TfA 1 -54

**temphärdad
ESSO EXTRA**

...en fullträff



I fjol kunde ESSO för första gången i bilens historia erbjuda *temphärdad* olja — ESSO EXTRA Motor Oil — motoroljan, som kemiskt härdat mot kyla och värme. Och nyheten blev en verklig fullträff!

I dag kan tiotusentals av Sveriges bilister intyga att *temphärdad* ESSO EXTRA är motorns bästa bundsförvant mot det nordiska klimatet.

**98% ansåg
ESSO EXTRA
bättre**

Institutet för Marknadsundersökningar AB har gjort en opinionsundersökning bland landets bilister om deras syn på oljealet. Hela 98 % av de tillfrågade som kör på ESSO EXTRA förklarade, att den *temphärdade* oljan är bättre än den olja de tidigare använt.

Temphärda motorn med **temphärdad ESSO EXTRA**

Är Ni vän med Er bil — och vill Ni att den skall vara vän med Er? *Temphärda* då motorn med *temphärdad* ESSO EXTRA MOTOR OIL — oljan som har samma överlägsna smörjegenskaper vid praktiskt taget alla temperaturer som den utsätts för. ESSO EXTRA, som är en high detergent-olja, håller dessutom motorn ren och skyddar den mot kemiskt slitage.

Ute i natt?



Står Er bil ute om nätterna? Använd ESSO EXTRA, så startar Ni bilen hur lätt som helst på morgonen. Men även om Ni är lycklig att ha garage för bilen, händer det säkert att Ni måste låta den stå ute om dagarna. Ni råkar då ut för samma svårigheter som om bilen stått ute på natten — oljan stelnar i tråg och vevhus.

Använd ESSO EXTRA, som ger snabb oljecirkulation i en kall motor i samma ögonblick som den startas.

In till Esso!

Var Ni än bor i vårt vidsträckta land... varhän Ni än ställer färdens med Er bil — *in till* ESSO och byt till *temphärdad* ESSO EXTRA, oljan för alla temperaturer och alla årstider.

Obs! Temphärdad ESSO EXTRA har samma goda smörjegenskaper även för 4-takts motorcyklar.

**Ny Esso-bensin — Extra oktan
(83) utan extra kostnad**

Varhelst i Sverige Ni kör in på en ESSO-station får Ni den nya ESSO-bensinen med extra oktan utan extra kostnad.



***temphärdad* ESSO EXTRA**

Ha alltid **Esso** i tankarna

Svensk visade vägen ...

(Forts. från sid. 28.)

punkt c som är en verklig bild av preparatet. Bilden i c betraktas sedan med ett vanligt mikroskop vid e. Avståndet mellan a och c kan givetvis göras mycket stort om spegelns d krökning görs svag.

Fig. 6 visar det numera så populära elektronmikroskopet i princip. Detta grundar sig på två egenskaper dels att en särskilt preparerad katod kan avge elektroner samt dels att elektronstrålarna låter sig avböjas i elektriska och magnetiska fält. Mikroskopet består av en elektronkanon a som alstrar en jämn ström av elektroner. Katoden är utformad som en platta som uppvärms indirekt. I det negativa galleret finns ett hål genom vilket elektronströmmen passerar och in genom ett hål i anoden b. Anoden har hög positiv potential vilket gör att elektronerna accelereras. I anodens nedre fina hål blir strömmen smal och passerar genom kondensornspolen c (jämför kondensornlins). Strålen träffar objektet på skivan d och därifrån bryts den samman genom objektivlinsen (spolen) e till en bild vid f. Denna bild projiceras sedan av en projektorlins g till en bild på en fluorescerande skärm h. Strömmen utnyttjas alltså på samma sätt som ljuset i ett vanligt mikroskop. Elektronstrålen har ca 100 000 gånger kortare våglängd än synligt ljus varför upplösningsförmågan kan göras avsevärt större.

Fig. 7 visar principen hos det första försöket att åstadkomma ett röntgenmikroskop, ett skuggmikroskop. Här fås samma effekt som hos en hålkamera. Röntgenstrålarna passerar genom ett ytterst fint hål i skärmen a och genom preparatet b. En skuggbild av preparatet uppstår då på den fotografiska plåten c. Plåtens känslighet kan ökas genom att den förses med en ultrakänslig emulsion på båda sidorna. Denna metod har senare förbättrats på så sätt att man låter en elektronstråle fokusera mot en metallsköld. Röntgenstrålarna uppkommer då i kollisionspunkten. Skuggeffekten blir ganska skarpt återgiven eftersom man med denna metod fått fram en alstringspunkt med mindre diameter än 1/1 000 mm. Denna punkt ersätter då hålet i skärmen a.

Fig. 8 visar hur man lyckats fokusera röntgenstrålar med hjälp av speglar. Först reflekteras strålen i spegeln a och fokuseras i ett led. Sedan reflekteras strålen mot en ny spegel som är vriden 90° till den förra varför strålen här fokuseras i det andra planet och en bild uppkommer på fluorescensskärmen c. I figuren är infallsvinklarna överdrivna, i verkligheten är de mycket små.

Fig. 9 slutligen, visar ett av de modernaste elektronmikroskoperna som vi för närvarande har. Med detta kan man förstora 80 000 ggr och mera med bibehållen upplösningsförmåga. Detta instrument gjorde det möjligt att studera virus och det visar mycket bättre än vanligt ljus sådant som är "osynligt". Det hjälpte vetenskapsmännen att få nya begrepp om molekylernas byggnad och används ständigt för nya undersökningar. För närvarande har det ingen konkurrent men kanske ska det bli röntgenmikroskopet som en dag ska slå ut elektronmikroskopet. Den som lever får se.

A

i B- och C-examen för elinstallatörer ...

tack vare Brevskolan, säger OLOF INGMAN från Hillringsberg i Värmland

De förstklassiga kurser i elektrisk anläggningsteknik och den personliga studie vägledning med successiv uppbyggnad av kunskaperna, som Brevskolan bjuder, har fört många ambitiösa och intresserade elever fram till målet — behörighet av klass C och B för elektriska installatörer. • Ett lysande exempel utgör Olof Ingman från Hillringsberg, som 1950 utgick som bästa elev vid C-examen och som 1952 i B-examen erhöll den utomordentliga betygsserien 1 A, 5 a, 2 AB och 1 Ba, de bästa vitsord som någonsin utdelats in någon elinstallatör-examen vid Statens Hantverksinstitut.

Husbyggnadsteknik

Byggmästarkurser
Byggnadsritarekurser
Verkmästarkurser
Förmånskurser
Yrkeskurser

Cellulosesteknik

Förmånskurser
Yrkeskurser

Verkstädsteknik

Ingenjörskurser
Verkmästarkurser
Förmånskurser
Yrkeskurser

Kurser för

arbetsstudiemän

Kurser för

planeringsmän

Smidesteknik

Verkmästarkurser
Förmånskurser
Yrkeskurser

Grovpåtslageri

Verkmästarkurser
Förmånskurser

Gjuteriteknik

Mästarkurser
Förmånskurser
Läringskurser

Trästeknik

Verkmästarkurser
Förmånskurser
Yrkeskurser

Sågverksteknik

Arbetsledarkurser
Yrkeskurser

Maskinteknik

Konstruktörskurser
Verkmästarkurser
Förmånskurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Maskinistkurser

Motorteknik

Verkmästarkurser
Förmånskurser
Montörskurser

Sjöbefälskurser

Kurs för fiskekeppare
Motarskötarkurser
Maskinskötarkurser
3:e maskinistkurser

Ritsteknik

Ingenjörskurser
Ritårekurser
Ämneskurser

Elektroteknik

Ingenjörskurser
Verkmästarkurser
Maskinistkurser
Installatörskurser
Montörskurser
Läringskurser
Yrkeskurser

Teleteknik

Radioteknikerkurser
Mästarebrevkurser
Signalteknik
Yrkeskurser
Grundkurser

Värme- och

sanitetsteknik

Ingenjörskurser
Verkmästarkurser
Mästarebrevkurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

Vägbyggnadsteknik

Vägmästarkurser
Schaktmästarkurser
Förmånskurser
Yrkeskurser

Nya tekniska kurser

Från bränsle till värme
Sågerkursen
Järnbrukskursen
Cellulosakursen
Verktadskursen
Husbyggnadslära
Elsvetsning
Byggnadsritning
Elektromaskinlära
Elektrisk mätteknik
Trämateriallära
Belysningsteknik
Värmeåter och bränslen
Arbetsstudier
Motorcykeln

Lär
mera
1954

Brevskolan

STOCKHOLM 15

Fyll i och insänd redan I DAG nedanstående kupong, så får Du Brevskolans utförliga studiehandbok på posten.

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok.

Jag är intresserad av följande ämnen:

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portot

Lösen

Brevskolan
STOCKHOLM 15

TJA 1/54

namn

adress

postadress

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmänsexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr. mån. än i Stockholm o. Göteborg. Upprop 30 augusti. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Åberopa denna tidning. Glasgatan 23. Tel. 113 16. Rektor.

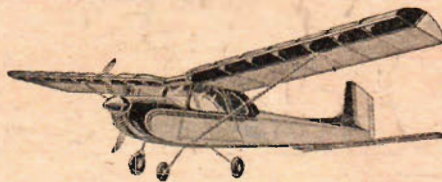
TEKNISKA INSTITUTET

Dag- o. aftonskolor, NYBROG. 8, Stockholm. 33:e läsåret. Statsunderst. ensk. tekn. läroanstalt. Statsstipendier och statens räntefria studielån. Sex fackavdeln. Elektrisk instruktionskurs av klass B och C. Vägmaskarkurs. Vårterminen börjar den 15 januari. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

TfA:s Hobbytjänst

Olofsgatan 7 STOCKHOLM 2023 04

Modellflygplan!



SKY-SKOOTER. Vacker friflygande modell även lämplig för radiokontroll. Motorer 1,0—1,5 cc. Pris Kr. 25:—
JUNIOR TRAINER — Stabil nybörjarmodell för motorer 0,75—1,75 cc. Spv. 450 mm. Mycket omtyckt bland nybörjarna. Kr. 8: 95

MIDGET MUSTANG — En trevlig och lättbyggd linkontrollkärra. Spv. 620 mm. Motor 1—6 cc. Kr. 22:—
PHILIBUSTER — Team kärra i B-klassen. Spv. 705 mm. Motor 5 cc. Kr. 24:—
MINIBUSTER — Team A-klass. Spv. 480 mm. Lämpliga motorer 1—2,5 cc. En förnämlig byggsats. Kr. 16:—
AMIGO — Väldigt teamracing av suverän kvalitet. Lämpliga motorer 1—2,5 cc. Spv. 470 mm. Komplet materialset med utsäggade delar. Kr. 15: 85

BEE-BUG. Trevlig stuntmodell med en Spv. på 560 mm. Passande till motorer mellan 1,0—1,5 cc. Pris Kr. 12: 50
HORNET — Trevlig teamracing-modell och framför allt lättbyggd. Spv. 500 mm. Motor 1—1,5 cc. Kr. 12:—
ACROBAT BABY — För den kräsna modellbyggaren, goda flygegenskaper och vackra linjer. Spv. 600 mm. Lämplig motor 1—1,5 cc. Kr. 10: 50
POINT FIVE — Stilig friflygande modell. Spv. 775 mm. Motor 0,5 cc. Kr. 9: 50
LAVOCHKIN La 17 — Spantbyggd plan med IMP-drivning. Spv. 950 mm. Lämpliga motorer 0,5—1,5 cc. Kr. 22: 50
CHAMPION. Team A-klass Spv. 650 mm. En strålände dansk modell med alla delar färdiga. Motorer 1,5—2,5 cc. Pris Kr. 22:—
JUNIOR. Dansk nybörjarmodell med alla delar i byggsatsen färdiga för montering. Motorer upp till 3,5 cc. Pris Kr. 14: 85
SPITFIRE. Modell av det välkända engelska jaktplanet. Spv. 698 mm. Motorer 1,5—5,0 cc. Pris Kr. 28: 50
NORSEMAN — Segelflygplan, nordisk A 2-klass. Spv. 470 mm. Kr. 13:—

Fullständig prislista över modellplan, motorer och övriga delar sändes mot 25 öre i frimärken.

Goda motorer!

SUPER TIGER G 21 — glöd-stiftsmotor på 5 cc och ett varv på 15 000 v/min. Kr. 105:—
SUPER TIGER G 20 S — förnämlig glöd-stiftsmotor. 17 000 v/min. Kr. 82:—
BABY TIGER G 22 G — glöd-stiftsmotor på 1,25 cc. 14 000 v/min. Kr. 47:—
WEBBA — in i minsta detalj en kvalitetsmotor. 1,5 cc. Radial och sidofäste. Vikt 0,80 g., 0,18 hk. 14 000 v/min. Kr. 49: 50

KOSMOS — Bygglådor

En magnifik nyhet för experimentella försök — lärarrika, roliga och kolossalt omfattande är **KOSMOS BYGGLÅDOR**.

Mekanik — 550 försök med fasta, flytande och gasformiga kroppars mekanik. Arbetsbok med 160 sidor, 276 bilder. Kr. 145:—
Radioteknik — 385 praktiska försök. Arbetsbok med 160 sidor, 276 bilder. Kr. 144:—

Elektroteknik — läran om magnetism, laddningselektricitet, elektriska strömmar, elektromagnetism, induktionselektricitet m. m. Arbetsbok med 168 sidor, 370 bilder. Kr. 98:—

Optik — läran om ljuset — 310 försök med arbetsbok, 88 sidor, 155 bilder. Kr. 115:—
Aerodynamik — första försök i flygkonstens fysik — 35 praktiska försök. Arbetsbok, 12 sidor, 22 bilder. Kr. 45:—
Kemi — 800 experiment. Arbetsbok med 204 sidor, 232 bilder + 3 planscher. Kr. 146:—

Samtliga arbetsböcker med tysk text.

För de yngsta

GAMO 501. Lastbilen som alla grabbar drömmer om.

Bilen är försedd med urverksmotor av kraftigt material. Vill man ha signal och lampor att fungera kan man montera in ett batteri. Bilen kan också monteras isär in i minsta detalj. Den är 40 cm lång och försedd med kraftigt gummidäck och för övrigt en robust sak. Pris Kr. 55:—
Schuco Räcerbåt Delfino.

Den från St. Eriksmässan så populära båten. Den drivs med batteri och styres med en fjärrstyrspiral, vilken står i förbindelse med en handkopplingsanordning, som har två knappar en för fram och en för back samt ett skjutregler för tre olika hastigheter. Pris Kr. 37: 50
Schuco Bilen 4008.

Leksaksbilen som är lik de stora bilarna. Den är försedd med rattväxel för tre hastigheter, fram, back och tångång, hastighetsmätare, signalknapp på ratten och handbroms i förarsätet. Pris Kr. 18: 50
Schuco Bilen 5311.

Bilen är en topprestation, den är försedd med elektrisk motor och kan manövreras hur som helst. Det finns fram och back samt 3 växlar. Den styres med en fjärrstyrspiral och en handkopplingsanordning där de tre växlarna ligger. En verklig sensation. Pris Kr. 52:—
Jetex Räcerbåt

Strömlinjeformad reardriven plastbil. Pilsnabb på rak eller rundbana. Körklar med Jetex reamotor, bränsle och alla tillbehör. Pris Kr. 19: 50
Jetex Räcerbåt.

Tjusig reardriven räcerbåt med förare, ställbart roder m. m. Snabb osänkbar. Körklar med Jetex reamotor, bränsle och alla tillbehör. Pris Kr. 14: 50

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Vilken firma säljer kugghjul-fräsar för grövre urverk såsom vägg- och golvrur? 2) Vad kostar en sådan fräs?

H. W. B.

Svar: 1—2) Vänd Eder till AB John Wall, Drottningg. 68, Stockholm, eller AB V. Löwenner, Norriandsg. 18, Stockholm.

Fråga: 1) Finns det något relativt lågspänt elektronrör på cirka 120 joule? Data? Var kan det köpas? 2) Vem säljer glasullsfilt och glasfiber lämpligt för plastlaminering? 3) Finns det något tryck på svenska som behandlar polering och mätning av paraboliska speglar. Hoppjerka.

Svar: 1) Vi har undersökt saken, men såvitt vi har funnit finns f. n. inte kraftigare rör än 50 joule, som ligger i spänningsklassen 500 V. Kraftigare rör finns tydligen inte i lägre spänning än 1000 V. ELFA Radio säljer en del typer av blixtrör, skriv dit och framställ Edra önskemål. 2) Höganäs-Billesholms AB, Höganäs. 3) Icke som vi kunnat finna.

Fråga: 1) Går Märklins lok att bygga om till tvårilsdrift? 2) Vad behöver ändras? 3) Kör Märklin på 20 volt? 4) Är Märklins vagnar tvårilsolerade? 5) Finns det någon firma som fortfarande säljer F-lok? H. B.

Svar: 1) Ja. 2) Magneterna. 3) 20 volt växlar. 4) Nej. 5) Ja, Sven Wentzel, Apelbergsg. 48, Stockholm.

Fråga: 1) Är det utbytbar cylinderfoder på hjälpmotorn Cyclomaster? 2) Kan man köpa reservdelskatalog för Cyclomaster hos generalentgen? 3) Var kan man köpa fjädrande framgafflar till mopeder? 4) Kan man använda en vanlig Lv-gaffel till 28" hjul? "30 knutar."

Svar: 1) Nej. 2) Den var slut vid förfrågan men bör finnas igen när detta läses. Priset var ej fixerat. 3) Sven A. Östholm, Klara N. Kyrkogata 21, Stockholm, har gafflar som passar alla cykeltyper. 4) Ja, i varje fall de äldre typerna gjordes för 28" hjul.

Fråga: 1) I vilken skala var ALWEG-tåget utanför Köln byggt? 2) Fanns det några växlar? Noll-rallare.

Svar: 1) Skala 1: 2. 2) Ja.

Fråga: 1) Hur mycket kostar det att bygga TFA:s elblxt? 2) Måste det vara ackumulatortill den? 3) Kan man själv göra en lampblxt till kameran, är det svårt? 4) Har TFA haft någon beskrivning över sådan? 5) Var kan man få tag i reflektor? 6) Vilket blxtaggregat är bäst? Fotofantast.

Svar: 1) Byggsatsen till TFA:s Elblxt kostar 450 kr, som framgår av annonsen i samma nummer. 2) Ja, apparaten är konstruerad för ackumulatortill. 3) Ja, det är en rätt enkel sak. 4) Se nr 3 1952. 5) ELFA, Hölländargatan 9 A, har lösa blixreflektorer. 6) Det finns inget aggregat som är "bäst".

Fråga: På min radio, en "Asea", finns uttag för extra högtalare men inget gramfonuttag. Går det att koppla på något ställe ändå, i så fall var och hur? Ovetande.

Svar: Det går att koppla på gramfonuttag, men man bör inte göra det själv, ty S-märkning gäller då inte längre. Tala med en radioreparatör om saken.

Fråga: Går en kassettkamera 8x9 med ljusstyrka 1: 11 och brännvidden 10,5 cm att använda till den förstöringsapparat som beskrevs i TFA nr 7, 9, 10, 11, 12 och 13 1948? Intresserad.

Svar: Ja, men ljusstyrkan är så svag att exponeringstiderna blir mycket långa.

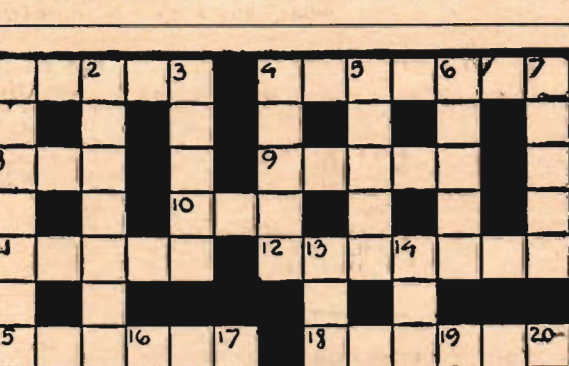
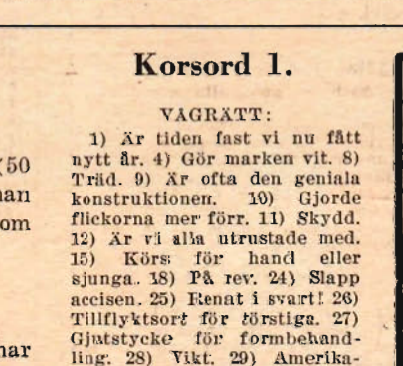
Fråga: 1) Finns det någon bok om trimning och inkörning av modelldieslar? 2) Vad är en spinner? Motorliten.

Svar: 1) En engelsk bok Diesel Model Engines finns. 2) En spinner är en slags kåpa som sätts över propellernavet för att förbättra strömlinjeformen.

Fråga: 1) Är Phillipsröret E438 en triod? 2) Vilka data har det? 3) Går det att köra på växelström? 4) Hur många volt likriktad kristalldioden 1N48? 5) Hur många volt likriktad AZI. Jan.

Svar: 1) Ja. 2) Glöd 4 V 1 A. Anod 200 V 300 mA, ett oekonomiskt rör som absolut inte bör användas vid nykonstruktioner. 3) Ja. 4) 1N48 är inte avsett som kraftlikriktare, men tål 35—40 volt. 5) AZI är avsett för drift i nätlilikriktare och tål 250 volt på var anod.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Tändstickstillverkning.

En tändstickas mått är 2,3×2,3×50 mm. Hur många tändstickor kan man teoretiskt sett skära ut ur en stock som är 20×30×500 cm?

Bakterier.

En okänd bakterie, triptokocken, har fått sitt namn därför att den varje dag delar sig i tre delar som blir nya triptokocker. Efter hur många dagar har det av en enda bakterie blivit över 2 000 stycken?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 24 av TfA.

Prästkragen

27 kronblad.

Uppslagsbok

1 360 mm.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 24: Otto Strinnholm, Grillem, Undrom, och Majken Svärd, Vomb, Veberöd.

Korsord nr 24: Ivar Johansson, Bäckeången, Dals-Grimstad (10 kr.) och K. G. Gustafsson, Håjom, Beted (kvartalspren.).

Korsord 1.

VAGRÄTT:

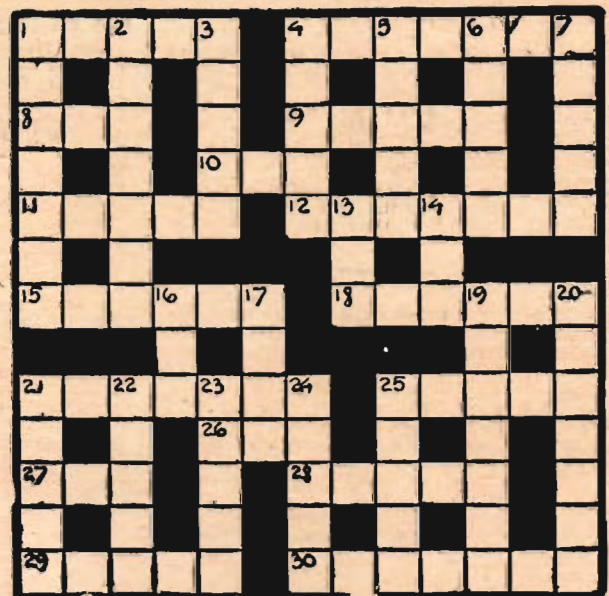
1) Är tiden fast vi nu fått nytt år. 4) Gör marken vit. 8) Träd. 9) Är ofta den geniala konstruktionen. 10) Gjorde flickorna mer förr. 11) Skydd. 12) Är vi alla utrustade med. 15) Körs: för hand eller sjunga. 18) På rev. 24) Slapp accisen. 25) Renat i svart! 26) Tillflyktsort för törstiga. 27) Gjatstykke för formläring. 28) Vikt. 29) Amerikanske. 30) Anger strömstyrka.

LODRÄTT:

1) Fyrkant. 2) Nysilver. 3) Liten träbit. 4) Mäta med ben. 5) Görs över de olyckliga. 6) Anses människan vara. 7) Vävs av fingarn. 13) Näsa. 14) Rinner ut i Donau. 16) Bo. 17) Flicka. 19) Lärarplats. 20) Antecknar. 21) Ska vi få göra fritt 1954. 22) Yttskemått. 23) Beröms. 24) Andningsbesvär. 25) Stryks på skinka.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 1 resp. Tankenötter nr 1 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 24.

VAGRÄTT:

1) Block. 4) Plattan. 8) Ton. 9) Opium. 10) Arm. 11) Enbär. 12) Bettlar. 15) Anslag. 18) Bolmar. 21) Sändare. 25) Genit. 26) Odd. 27) All. 28) Isère. 29) Gänga. 30) Täljare.

LODRÄTT:

1) Bätresa. 2) Omnibus. 3) Käkar. 4) Plomb. 5) Asiat. 6) Tymol. 7) Nävar. 13) Ebb. 14) Tal. 16) Led. 17) Gärd. 19) Månresa. 20) Rytare. 21) Slagg. 22) Nylon. 23) Aorta. 24) Edikt. 25) Grell.

ANVÄND **60** AV ÅRETS **8.760** TIMMAR TILL EN ROLIG LÖNANDE HOBBY

På 60 timmar
ETT NYTT SPRÅK
tillräckligt bra för praktiskt bruk

Redan efter ett par timmar med Linguaphone kan Ni bilda enklare satser på det nya språket. Givetvis inom ett begränsat område. Svårighetsgraden ökas successivt och omärkligt och efter hand växer Ni in i språket precis som om Ni vistades i det främmande landet. Efter avslutad kurs behärskar Ni språket inom ramen av tretusen glosor. Det kan nämnas att t. ex. engelsmannen endast använder c:a femtonhundra glosor i dagligt tal. Ni lär alltså språket grundligt. Dessutom tillägnar Ni Er automatiskt perfekt accent och satsmetodi, och framförallt lär Ni Er uppfatta de utländska ljuden som om det vore svenska.



En 1/2-timme om dagen gör underverk.

Det naturliga sättet

ATT LÄRA SPRÅK

är att lyssna. Varför? Tänk efter. Hur lärde Ni Er eget modersmål? Jo, just genom att lyssna — och se. På samma sätt lär Ni ett nytt språk med Linguaphone. Enda skillnaden är, att det går fortare och lättare. Det är alltså naturens egen väg, som Linguaphone följer.

UTLANDSRESOR

till England, Frankrike, Italien, Österrike och Spanien i sommar. Det blir sightseeingresor med tonvikt på språk och bad. Förbered redan nu Er delta-gående genom Linguaphonestudier.

Linguaphone passar alla

Linguaphone-metoden gör det möjligt för alla, att oberoende av ålder och skolunderbyggnad lära språk på rekordkort tid. Dessutom är Linguaphone-metoden synnerligen lämplig för dem som önskar friska upp sina gamla skolkunskaper och skaffa sig ett gott uttal. Linguaphonekursen är idealisk som repetitionskurs.

Ni kan inte MISSLYCKAS

Ofta får vi brev från tacksamma elever, som talar om hur de misslyckats med sina tidigare språkstudier, men hur de i Linguaphone funnit en lärare som på förvånansvärt kort tid givit dem kunskaper som de knappast vågat drömma om. Har Ni försökt lära språk tidigare men misslyckats? Gör då ett försök med Linguaphone — då kommer Ni att lyckas!

Bekväma BETALNINGSVILLKOR

Ni får en fullständig Linguaphonekurs med 16 gramfonskivor och övrigt studiematerial för endast

10:—

per månad.

Bildar Ni en cirkel om t. ex. fem personer blir kostnaden bara

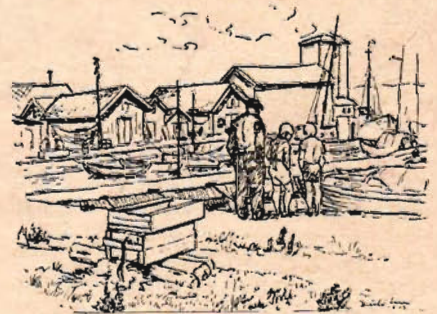
2:—

per elev månad.

Broschyr gratis!



På 60 timmar
BRA TECKNARE
tack vare ABC-metoden



● Visst kan Ni lära Er teckna! Ni likaväl som hundratusentals andra över hela världen. Huvudsaken är att Ni får riktig undervisning. Ta en ABC-kurs. Metodisk träning genom spännande och intressanta övningar som privatelev per korrespondens för Sveriges skickligaste lärare leder Er osvikligt fram till målet.



Särskilda krokiteckningskvällar anordnas i de större städerna.

En lönande hobby

I de flesta yrken har man bruk för teckningskunskaper. Den teckningskunnige ges dessutom ofta även tillfällen till extrainkomster. Ofta händer det att han förs in på en helt ny levnadsbana som t. ex. reklamartist, tidningsillustratör eller dylikt. Det kan nämnas att ett par av våra f. d. elever numera räknas till vårt lands främsta tidnings-tecknare.



Sänd mig gratis Linguaphone-broschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphone-kurs gratis en vecka. TEXTA!



Frankeras ej.
Linguaphone
betalar
portot.

Namn:

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Stäm 3.

Titel:

TILL

LINGUAPHONE
 INSTITUTET
 KUNGSGATAN 18
 STOCKHOLM 3

Postadress:

OBS! Om Ni önskar upplysningar om utlandsresorna så snart broschyren hunnit utarbetas, sätt X i rutan

TFA 1/34

Pröva en kurs
under 8 dagar

GRATIS

Var och en som vill få utan kostnad pröva en valfri och fullständig Linguaphonekurs under 8 dagar. Utnyttja detta erbjudande även Ni — sänd in kupongen i dag så sänder vi Er omgående den intressanta och innehållsrika Linguaphone-broschyren som ger Er alla upplysningar om Linguaphonemetoden.

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora lyxbroschyr med ett sextiotal illustrationer.

TEXTA!

Namn:

Titel:

Adress:

Postadress:

TFA 1/34



Frankeras ej.
ABC-skolan
betalar
portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Stäm 3.

TILL

ABC-SKOLAN
 FÖR TECKNING
 KUNGSHuset
 STOCKHOLM 3