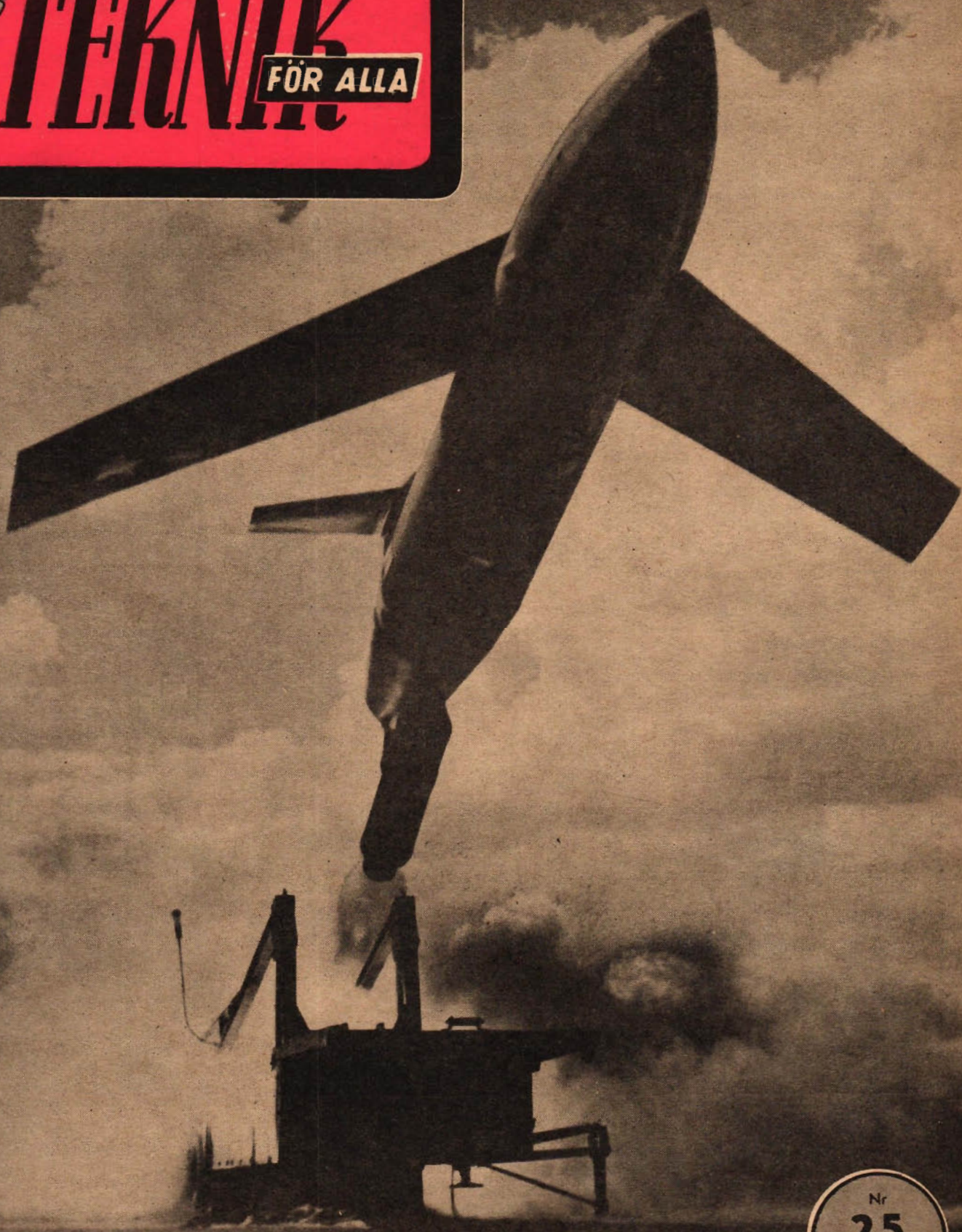




TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
25
3—17 december
1954

dec 60 öre
Danmark och Norge
1:— kr.

Atomroboten hotar Sverige

Teknikerna okunniga slösare!

En stor liberal huvudstadstidning framhöll för ca 25 år sedan i en ledare, att "det måste sättas en gräns för naturvetenskapens rätt att forska" — vetenskapen hade m. a. o. gått för långt. Den gången gällde det en fysiologisk forskares mycket uppseendeväckande resultat, som emellertid längre fram i tiden visade sig vara feltolkade. Den upprörde ledarskribentens oro för vetenskapens snedsprång var åtminstone i det här fallet fullkomligt onödig. Nu har han emellertid fått ett betyg, som är ord och inga visor, ett betyg som f. ö. alla får ta åt sig som brukar oja sig över att "vetenskapen har gått för långt" eller (kanske ännu vanligare) att "maskinerna dominerar tillvaron". Den som delar ut betygen är den kände engelske professorn, fysikern och uppfinnaren A. M. Low, och han gör det i en mycket intressant bok: *It's bound to happen*, i dagarna utgiven på svenska under titeln: "Så kommer det att bli". Han ger också hela vår generation något att bita i; vår generation och den som kommer oss närmast i spåren brukar ju yvas över vår högtstående teknik!

95 proc. elektricitet slösas bort

Så här säger professorn: "De som säger så är ignoranter som strör platteter omkring sig. Ty vi är fortfarande primitiva varelser, som slösar bort niofem procent av elektriciteten när vi ska göra ljus och sjuttiofem procent av bränsle när vi ska göra energi och det var inte länge sedan våra förfäder brände häxor på bål. Aporna är strax bakom oss på nästa tåg."

Det var inte länge sedan häxprocesserna florerade, säger han. Nej, det var väl i slutet av 1700-talet de upphörde, men vi behöver inte gå mer än allra högst 100 år tillbaka i tiden för att finna bevisen för en "primitivitet", som torde vara större än vår egen tids. För hundra år sedan fanns mycket få av de saker som vi i dag anser självklara, från elljus och elkraft till motordrift. Telefonen var okänd, ångturbinen var långt ifrån uppfunnen och inte hade man några högexplosiva sprängämnen. Fartygen byggdes av trä, det skulle dröja ännu tjuo år innan man på allvar tänkte på att beslä dem med plåt. Vatten- och avloppsledning var en märklig nyhet och belysningen bestod av vaxljus och oljelampor. — När prof. Low räknat upp detta plus ett hundratal andra

saker som finns nu men inte då, säger han på sitt impertinenta sätt: "Vad är nu poängen med det här? Jo, det är att när vi ser framåt, måste vi alltid hålla i minnet att livet år 1950 inom kort kommer att verka lika primitivt och blottat på de enklaste bekvämligheter som livet 1850 verkar på oss i dag. En resa till månen erbjuder åtminstone ytligt sett mindre svårigheter än vad en luftfärd mellan Europa och Amerika på åtta timmar skulle gjort 1850. Ett fullständigt utrotande av vissa sjukdomar, som för närvarande är obotliga, ter sig för oss inte mera orimligt än vad röntgenstrålarna skulle varit för de människor som levde 1850."

Nu kan ju läsaren invända att det kan väl inte bevisas att det tekniska framåtskridandet kommer att ske med samma genomsnittshastighet som under det gångna seklet. Naturligtvis finns det ett mycket riktigt svar på denna invändning: I ljuset av de senaste hundra årens erfarenheter tycks det mest sannolika vara att det tekniska framåtskridandet antingen kommer att fortgå med växande hastighet eller också att det kommer att upphöra helt och hållet genom någon stor katastrof. Prof. Low är emellertid optimistisk på den punkten, han antar att framåtskridandet ska gå vidare på den vetenskapliga metodens grundvalar.

Våra kunskaper praktiskt taget noll

Low är som sagt uppfinnare också. Och som sådan har han en rikt flödande teknisk fantasi. De många framtidsvisioner han ger i sin bok är nog emellanåt litet väl fantasifulla, men när han låter fysikern hålla sig litet på marken, blir han en intressant ciceron i teknikens Utopia. Och tråkig är han aldrig. Han ger sina kolleger inom såväl uppfinnar- som vetenskapsvärlden deras fiskar varma. Som avskedssalut avslösar han följande salva till de förra: "För inte så länge sedan sades det att teknikerna hade upptäckt att stjärnorna inte alltid håller sig i sina banor. Vilken obeskrivlig fåfänga att tro, att vi vet vilka dessa banor är."

Och sina kolleger i professorsstolarna ger han följande hårda nöt att bita i: "Ännu har inte varje vetenskapsman lärt sig det senaste århundradets största läxa. Det är att summan av våra nuvarande kunskaper är praktiskt taget lika med noll!"



Knappt har SAS med tre statsministrar och bl. a. Nordens bästa ostron ombord genomfört den officiella invigningsturen på den nya polarlínjen förrän man signalerar ännu snabbare förbindelser mellan Skandinavien och Amerikas västkust.

År 1956 sätter man in i trafiken över Nordpolen det första flygplanet av den hypermoderna typen DC-7C. Kontraktet med den världsberömda Douglas-fabriken om leverans av åtta sådana passagerarplan passade SAS' direktörer på att skriva, innan de under premiärflygningen åter vände hemåt till den snöiga Nord från det soliga Kalifornien. Hela affären går löst på bortåt 150 milj. kronor och ger i sinom tid bolagets trafikanter förmånen att med ännu större säkerhet, komfort och snabbhet göra resan mellan tvenne kontinenter. Flygtiden beräknas med de nya DC-7-orna att i båda riktningarna komma ned en bit under dygnet.

SAS tänker tydligen inte vila på de vunna lagrarna, men redan i dag finns det anledning ge det skandinaviska flygbolaget en honnör för det framgångsrika pionjärbete som lett till att SAS som första flygbolag i världen planterat sin flagga på Nordpolen. Denna seger för flygtekniken har vunnit genklang över hela Skandinavien och pekar på samma gång framåt mot en ny världs sagolika möjligheter som den hyllar alla de djärva nordmän som tidigare givit sig i kast med den väldiga uppgiften att ta sig fram via Nordpolen.

Vi börjar bli vana vid att det går allt fortare och fortare undan. Nyligen slog den 52-åriga amerikanaren Max Conrad, fader till 10 barn och redan tidigare här i landet döpt till den "flygande farsan", Charles Lindbergs rekord sedan år 1927 för soloflygning över Atlanten. Med ett 2-motorigt lätt sportplan av typen Piper Apache flög Conrad ensam från New York över Atlanten och landade vid Paris efter en flygtid på 22 timmar och 19 min. Hans plan hade en motorstyrka på 300 hk, medan Lindbergs Spirit of St Louis hade 220 hk. Bensinkostnaderna uppskattade Conrad till endast 510 kr.

Ännu ett färskt exempel bland många andra på att världen krymper inför våra egna ögon. Ändå har vi inte i allmänhet hunnit sätta oss in i vilka nya hoppfulla förutsättningar dessa teknikens segrar över rum och tid skapar för ett fredligt umgänge och samarbete människorna emellan runt hela jorden. Ty ett är säkert. Ju mer vanliga enkla människor får kontakt över de nationella gränserna och fördomarna desto mer kommer vi att respektera varandras liv och rätt att fria arbeta oss upp till högre välstånd.

För den ungdom som nu växer upp med tekniken i blodet på ett helt annat sätt än tidigare kommer detta att bli en självklar sanning som till sist bryter udden av varje förstörelsemedel, vilka även tekniken sätter i människohänder.

O. E.



Tunneigatan 3, Stockholm. Tel vaxel 11 60 79, 10 11 99 och 11 43 33. Pren. pris helår 14: — kr., halvår 7. 50 kr., kvartal 3. 75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 25. Årg. 15 3—17 december 1954

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil dr Iwan Bolln; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg. RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 17 december 1954. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

visar den atombombförande fjärrstyrda roboten B-61 Martin Meteor. Se vidare nästa sida.

ATOMROBOTEN HOTAR SVERIGE

Finns det något effektivt försvar mot bombförande robotar, robotar som mycket väl kan förses med atombombsladdning? Det svar forskningsingenjör Bryan R. Noton, D.C.Ae., ger här genom sin redogörelse för kända robotar och kända motmedel är inte optimistiskt. Redan för att stoppa ett reabombplan som flyger på hög höjd och som tänker anfälla någon av de svenska ostkuststäderna måste man upptäcka det på andra sidan Östersjön!

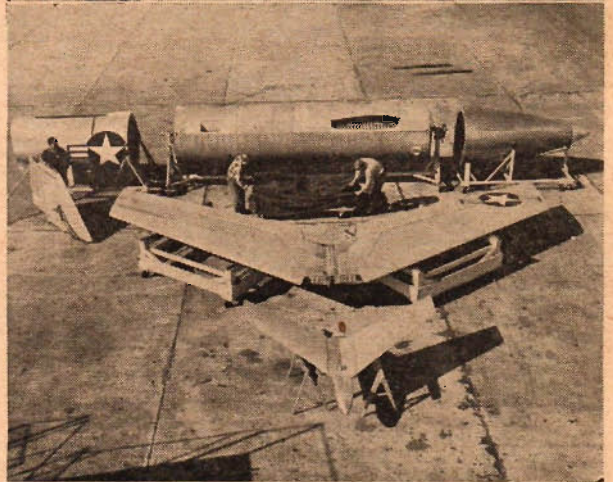
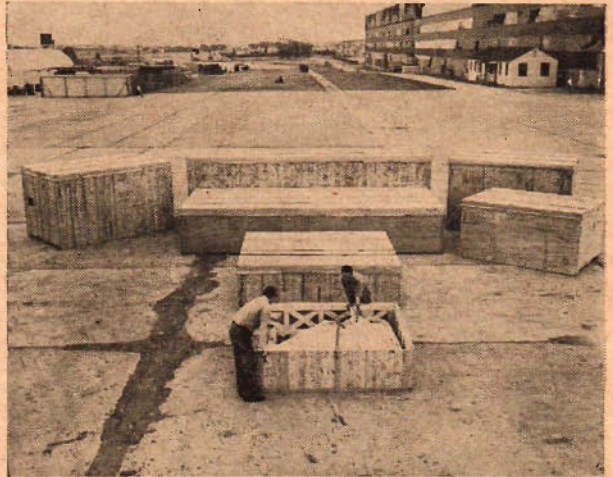


Mycket få människor tänkte sig vid det andra världskrigets utbrott att det innan dess slut skulle uppträda reoplan, atombomber, långdistansraketer och obemannade bombare. Allt detta hände emellertid, och mer än 1 100 V-2-raketer och över 8 000 V-1 flygande bombare avsköts mot London och sydöstra England. V-1:an kostade ca 43 000 kronor styck medan V-2:an, som bestod av över 30 000 delar, kostade ca 230 000 kronor styck. Trots detta kostade en V-2 endast sjättedelen av vad en jämförbar bombare kostade och var därför förhållandevis ekonomisk då ett bombplan endast sällan genomförde mer än 5—6 anfall.

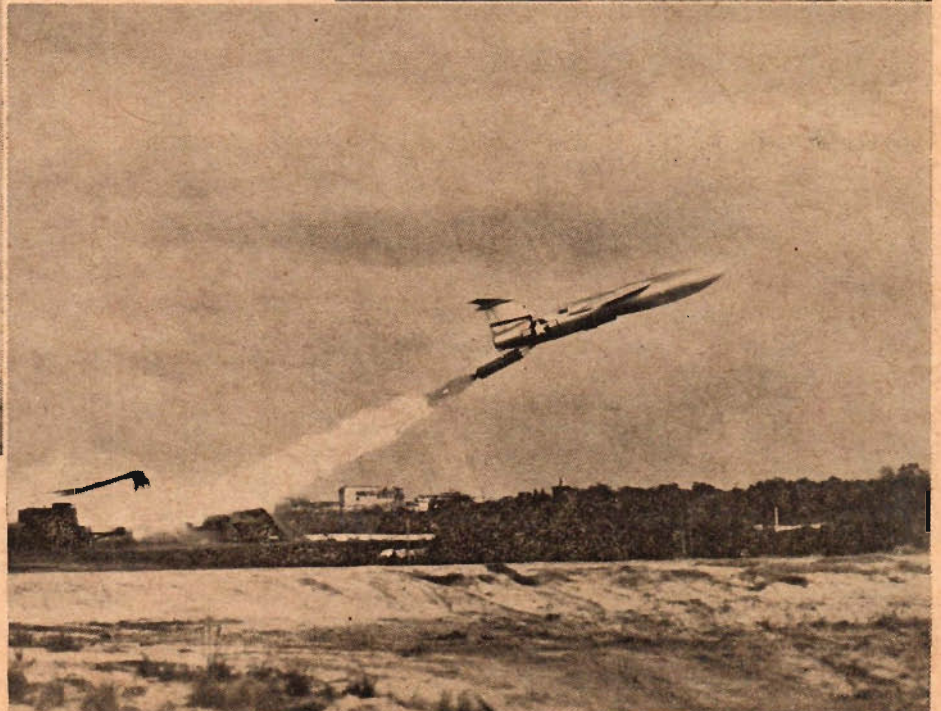
V-1 var inte svårare att skjuta ner än ett vanligt bombplan och detta framgår också av det faktum att av de 8 000 flygande bombarna nedsköts över 3 700 och ytterligare 25 procent av V-1:orna var fullständigt felriktade.

Långdistansraketen av V-2-typ är emellertid inte lika lätt att förintä och det kommer att dröja många år innan styrda luftvärnsmissiler som kan möta detta vapen konstruerats. Denna raketbombtyp kommer alltid att byggas i underjordiska verkstäder och kan därför endast förstöras under transporten till startplatsen eller på själva startplatsen, ty när väl raketerna rätt inriktad är i luften kan ingenting hindra dess färd till målet. Allt tyder också på att dessa raketbomber i framtiden kommer att utrustas med atomsprängsatsar

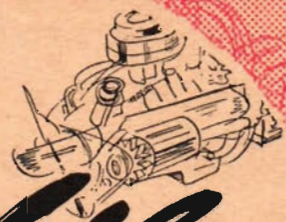
(Forts. på sid. 16.)



Överst har upppackningen av Matador börjat — hela roboten finns i sju läror — och på bilden under pågår monteringen som endast tar 40 minuter. Här ovan den färdigmonterade Matador på startvagnen, som mycket väl kan fraktas i en Douglas C-124 Globemaster. T. h. har roboten just startat med hjälp av startraketen som sedan automatiskt kastas.



TfA-MOTORN ger bättre bilar



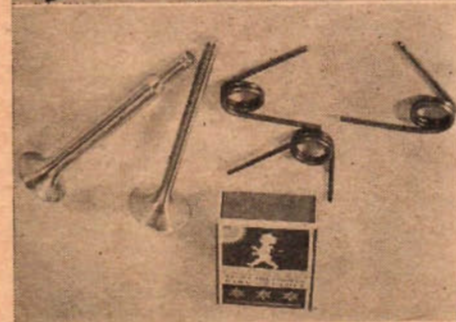
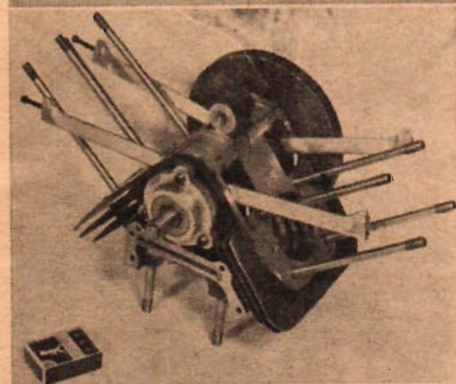
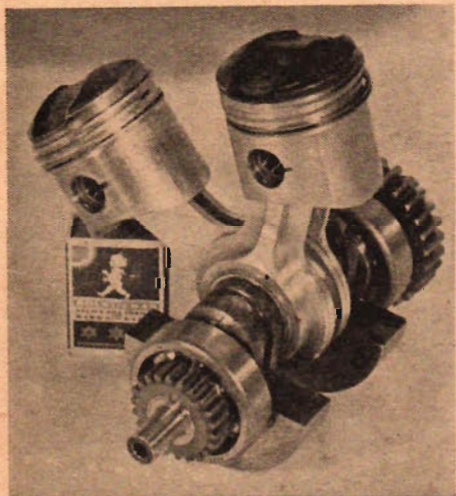
Hemligheten med TfA-motorn, som gjort att den nu vid de fortsatta provkörningarna utan vidare kommit upp i 13 000 varv/min, är en ny ventilmekanism. Av patentskäl har Teknik för Alla tidigare endast kunnat antyda detta men här avslöjar konstruktören Folke Mannerstedt själv den revolutionerande nyheten som också ganska snart kommer att ge oss bättre bilmotorer.

Vi flyttar oss 21 år tillbaka i tiden, och jag sitter i mitt arbetsrum på Husqvarna Vapenfabrik och vickar litet tankfullt fram och tillbaka på en kamaxel mot sin lyftare, medan jag funderar på nästa schackdrag i duellen mot Norton. Det är hösten 1933. Norton hade under 1932 vunnit överhuvudtaget alla TT- och Grand Prix-lopp i Europa utom i Sverige och Finland där "Husky" (engelsmännens smeknamn på Husqvarnan) tog hem potten inte bara i en utan i samtliga klasser.

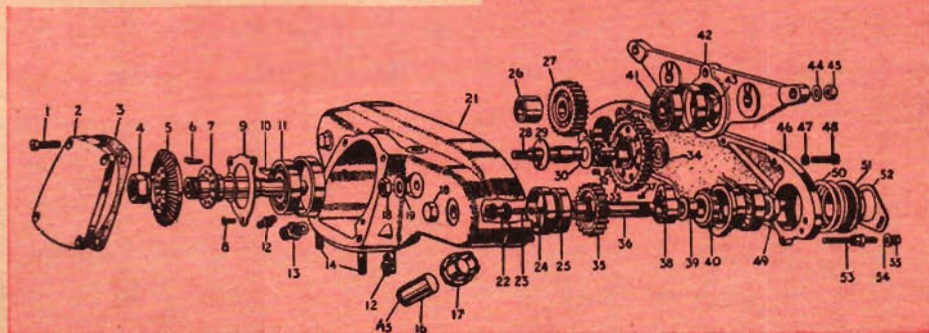
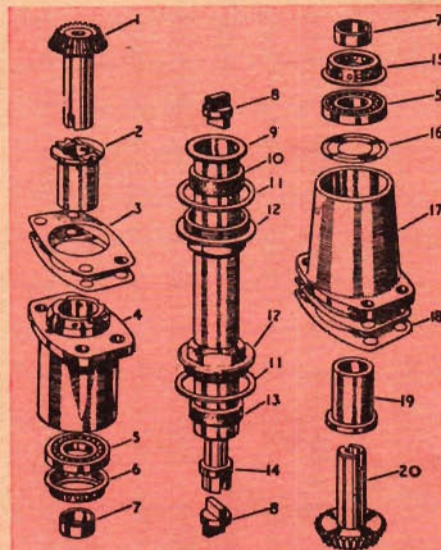
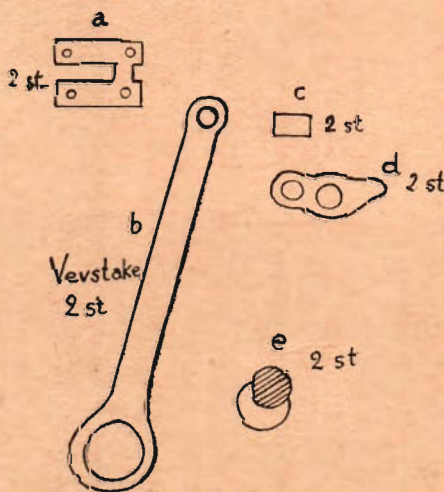
Det oövervinnerliga Nortonparet Stanley Woods och Percy Hunt hade under 1933 börjat med att växelsvis belägga de

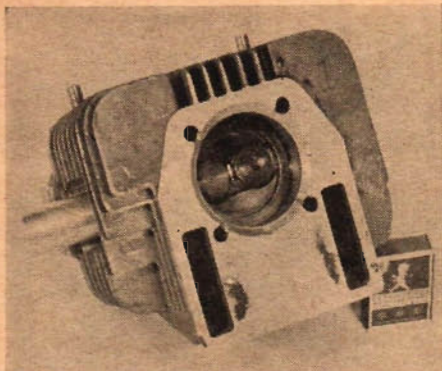
båda första platserna i 500 cc- och 350 cc-klasserna på Isle of Man och lekte där efter hem motsvarande positioner i varje lopp av betydelse i Europa. Ingen annan hade en chans. Så på höstsidan kom de till Europas Grand Prix, som detta år gick i Sverige, för att fortsätta sin "lek". Men här blev det kniven på strupen från början till slut. Husqvarnatrion Kalén, Sunnqvist och Yngve Eriksson på sina 2-cylindriga kanoner körde halvvägs andan ur både Nortonförarna och deras maskiner. Sunnqvist ledde loppet ännu 2 km före mål efter att ha kört musten ur Nortonlaget men fick kedjebrott på sista raksträcken och Kalén vann Europas Grand Prix med Husqvarna-Yngve på tredje plats.

Så hade säsongen tett sig, och här satt jag nu med brev både från Stanley Woods och Hunt med förfrågan att få köra Husqvarna nästa säsong. Men vad skulle trinningsprogrammet omfatta? Det skulle tydligen komma att ställas stora krav på Husqvarna i framtiden



Bildraden t. v.: Överst vevpartiet till TfA-motorn. Därunder vevhuset monterat med excenteraxel och vevstakar för ventil. Nederst ventiler och fjädrar. Nedan: Schematisk skiss av den nya ventilmekanismens delar pr cylinder. Få och enkla! a) Galge för kamvippan. b) Vevstake. c) Lagerbult. d) Kamvippan. e) Excenteraxel. Skissen i rött visar motsvarande delar till en Nortontylinders ventilrörelse. Många och komplicerade!





Cylindertopp till T1A-motorn.

och Norton tänkte nog inte vara överkamma, om de också skulle förlora sina nuvarande stjärnförare. Att en stötstängsmotor som Husqvarnas tvåpipiga nu var mycket snabb och pålitlig var nog sant, men den hade sin utvecklingsgräns som ganska snart torde vara nådd. Det gällde att planera på lång sikt.

Det gångna året hade varvtalet och därmed hästkraftantalet ökat med 15 % genom kompressionshöjning och kamaxelförbättring i förening med 20 % lättande av ventilmekanismens och vevrörelsens fram- och återgående delar som motåtgärd för att hålla ventiltjädrertryck och lagertryck inom samma gränser som hittills och därmed hålla sig till säkra och kända värden. Detta hade gått programenligt och 33 års motor var, som torde framgå av ovanstående, både snabbare och pålitligare än någonsin tidigare. Med ett bibehållande av stötstängsmotorn var dock snart det mesta utmjölkat ur den typen, och man kunde bara hoppas på allt smärre motorförbättringar i framtiden. Var det underligt om man började se sig om efter nya riktlinjer?

Där sitter jag alltså halvt med tankarna på stötstäng contra överliggande kamaxelkonstruktioner och halvt på Stanley Woods och vad han ska kunna göra för resultat med sin eminenta körteknik. Jag vickar förstrött på kamaxeln fram och tillbaka mot lyftaren och plötsligt upptäcker jag hur jag utan att tänka på det just genom den här vickande rörelsen tycks ge den perfekta lyftningsrörelsen åt ventilen.

Det här måste undersökas! Jag för kammern tillbaka så att lyftaren vilar mot kammens bakre cirkulära del och vrider den långsamt i den riktning den arbetar i motorn. Först händer ingenting, men efter en viss vridningsvinkel börjar kammern på gammalt känt sätt tvinga lyftaren att lyfta, och se med vilken tjuvig avrullning och praktiskt taget utan glidning mellan kamyta och tryckare, som lyftningens första skede kan genomföras. Vrider man redan nu tillbaka igen så sker stängningen under lika fin glidfri kontakt! Den farliga delen av rörelsen då kamtoppen med utslutande glidande kontakt hastigt stryker över lyftarens hela kontaktyta har trollats bort, men ventilen lyfter och stänger likafullt. Kan man kanske på detta sätt genom en vickande kam få bort den farliga delen av rörelsen? Det är den "farliga" delen av rörelsen som vid höga varvtal ohjälpligt sätter en stoppgräns från och med vilken blåan-

(Forts. på sid. 22.)

Ultraljud som tändstift

Försök att ersätta tändstiftet med en tändning som äger rum via ultraljud har utförts i Tyskland och USA. En tändning med ultraljud förbränner hela gasmassan på en gång från alla håll, varigenom knackningen försvinner.

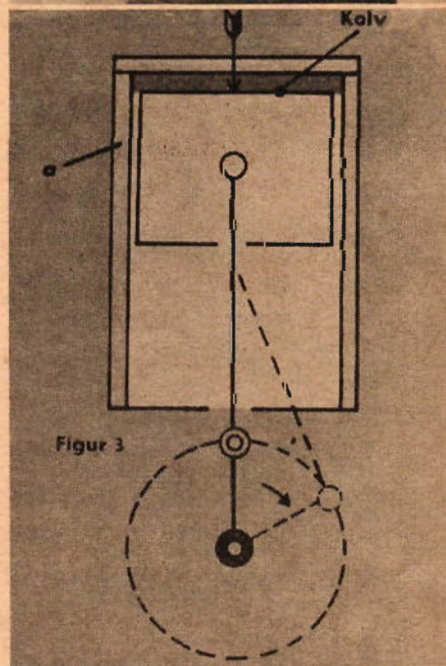
Ultraljud är en mekanisk svängning, som alstrar över 16 000 p/s. En vattendroppe på övre delen av en ultraljudspipa förångas ögonblickligen till följd av det höga svängningstalet. Något liknande kommer att ske om man utsätter gasen i en motorcylinder för detta märkliga ljud och en explosion följer från alla håll på en gång och ingen gas finns över för en senare explosion vilket sker med vanliga tändstift.

Den största förmånen med det nya tändningsförfarandet är emellertid att man kan använda enklare och billigare bensinsorter. Här slår man således två flugor i en smäll: För det första är vanlig bensin billigare än en bensin med högt oktantalvärde, och för det andra kan man av en viss kvantitet råolja utvinna större mängd sämre bensin än dyr sådan. Startsvårigheter anses komma att höras till det förflutna.

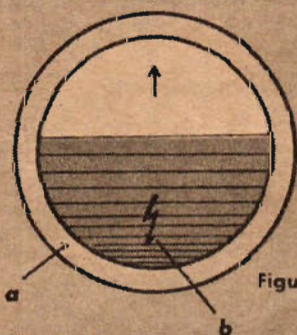
Naturligtvis kommer det nya tändsystemet också att föra med sig många nackdelar. En apparat för framställning av ultraljud är betydligt mer komplicerad än en magnet eller tändspole — och dessutom mer känslig för yttre störningar — samt naturligtvis också betydligt dyrare. Men efter hand kan även denna nya uppfinning förenklas och förbättras.

Bilden överst: En vattendroppe förångas av ultraljud.

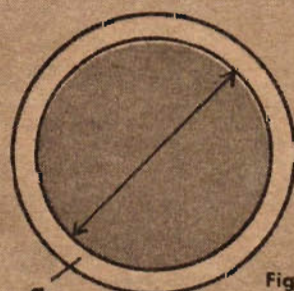
Teckningarna visar hur bensin förbrinner genom antändning av tändstift (fig. 1) och genom ultraljud (fig. 2). I fig. 1 har förbränningen, som börjar vid b, nått två tredjedelar av gasmassan. Resten bringas sedan genom högt tryck och hög temperatur till detonation — motorn knackar. Trycket i cylindern (fig. 3) kan därför ibland bli onormalt stort. Vid ultraljudständning förbrinner hela gasmassan på en gång.



Figur 3



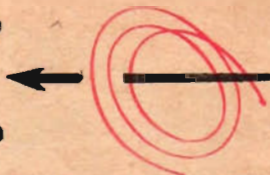
Figur 1



Figur 2

TV

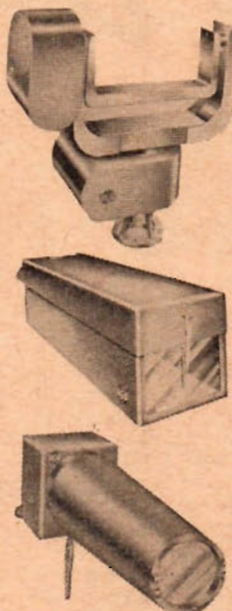
I FABRIK



Televisionens användning i industrins tjänst har blivit mycket betydelsefull. Riskfyllda moment i olika driftsprocesser övervakas på lämpligt avstånd med hjälp av lokala TV-anläggningar. En enda vakt i manöverrummet kan nu se på TV-skärmarna vad som det annars skulle behövas ett uppbåd av kontrollanter för att övervaka.

Lokala televisionsanläggningar — för övervakning av riskfyllda moment i olika driftsprocesser, som kontrollapparatur och som allmänt bevakningsinstrument — har redan fått fast fot i de amerikanska och i någon mån även i de västtyska fabriker. Genom att TV-kameror uppmonteras på vitala punkter kan arbetet övervakas och dirigeras ofta endast av vakten i manöverrummet med hjälp av vad han ser på mottagarapparaternas bildskärmar medan dessa arbetsmoment tidigare krävde ett stort uppbåd av kontrollanter och annan personal.

"Industrins öga", som TV i fabriker kallas, gör det alltså möjligt att följa och utföra arbetet utan att vara närva-



Överst i bildraden: De utposterade bevakningskamerorna är placerade på ytterst rörliga stativ, vilkas rörelser kan regleras från mottagarapparaten.

Mittbilden: Lufttät TV-kamera för användning i regn, snö, kyla och hetta. Inbyggd i en aluminiumlåda på vilken glaset framför objektivet försätts med en vindrutetorkare. Höljet kan motstå temperaturer på mellan -35°C och $+60^{\circ}\text{C}$.

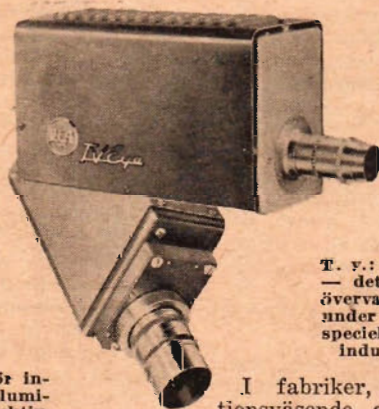
Nederst: Gastät kamera för industri-TV, inbyggd i ett aluminiumhölje med luftkyllt objektiv.

Bliden t. v.: Kontrollmottagare som är monterbar på kontrollrummets instrumentpanel och vars bildskärm tillåter samtidigt inkopplande av två kameror med olika observationsuppgifter, varvid bilderna uppstår på skärmens vänstra resp. högra sida.

rande samt att se vad som händer där det tidigare var alltför riskfyllt att uppehålla sig eller för otillgängligt, för tidsödande, för krävande eller helt enkelt omöjligt.

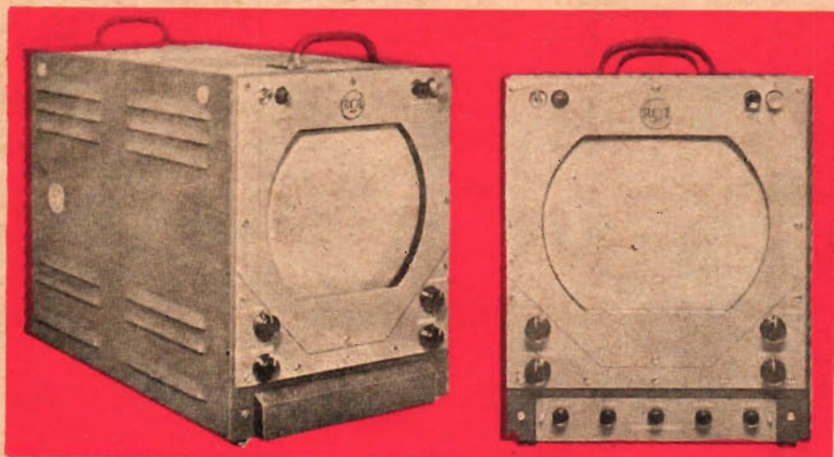


Ovan: Lokala industri-TV-anläggningar, som figurerade redan i Chaplins profetiska film "Moderna tider", skrattade man den gången åt som om det uteslutande var ett lustigt skämt. I dag har Chaplins fantasi blivit en realitet. Företagsledningarna kan koppla in fabrikeras olika avdelningar via bildskärmar och följa arbetet eller ge order.

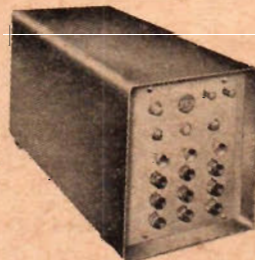


T. v.: Överst en enklare kameratyp — det s. k. televisionsågat — för övervakning i allmänhet och därunder en mer avancerad modell för speciellt krävande områden inom industritelevisionen, typ ITV-5.

I fabriker, kraftverk, kommunikationsväsende och övriga anläggningar används TV för skydd av anläggningsmateriel och för fjärrobservation av utrustningen och produktionen, vidare för övervakning av transporter av t. ex. metallskrot, i stålverk för att starta och stanna den dyrbara framställningsproceduren i dess olika skeden så att mannen vid bildskärmen snabbt kan hejda processen i smältugnarna när röken lägger sig över TV-bilden, för att studera masugnensprocessen eller följa det bränn-

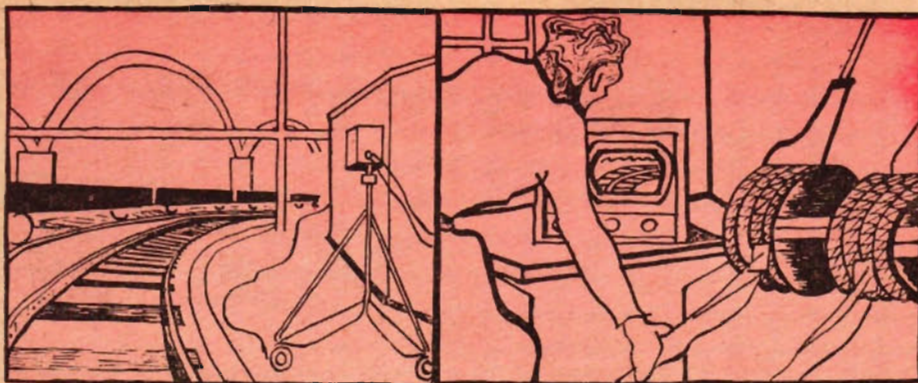


T. v.: Fristående kontrollmottagare för industritelevision. Bildskärmen på en sådan mottagare är betydligt effektivare och har större skärpa än motsvarande utrustning för hemmabruk.



Ovan t. h.: Omkopplare med vars hjälp observationsmaterialet från de vid olika övervakningsuppgifter utposterade TV-kameror släpps fram till bildskärmen. T. n.: Omkopplare tillhörande den enklare kameratypen TV-Eye.





Bilderna överst: Principskiss visande hur man på rangerbangårdar och de stora industriernas stickspar använder TV för att underlätta växlingen.

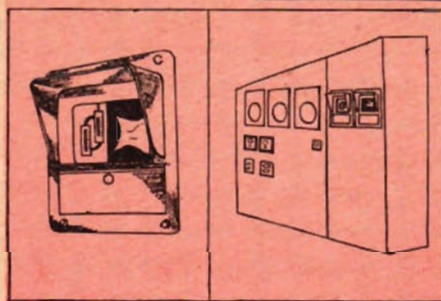
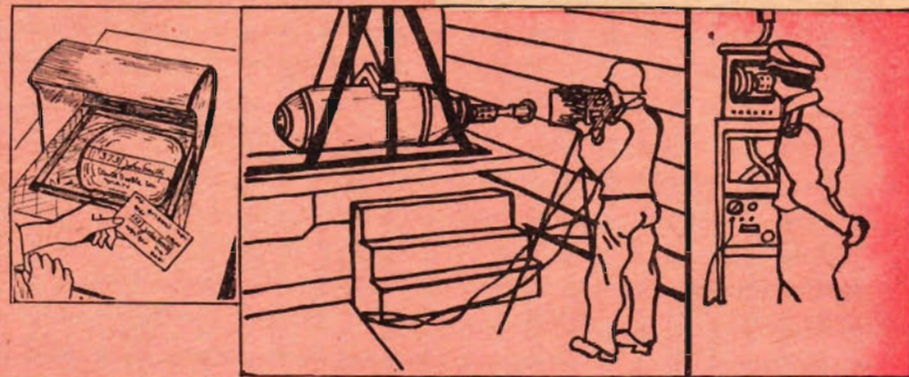
Bildraden i mitten: Längst t. v. principskiss över lokal TV-anläggning i bank för kontroll av namnteckningar genom förbindelse mellan tjänstemännen vid diskarna och namnteckningsarkivet. I mitten en principskiss som visar hur en TV-fotograf riktar in kameran mot en bombs detonator, som skruvas av med hjälp av en roterande motordriven axel. T. h. kontrollerar desarmeringsledaren operationen på sin bildskärm på andra sidan den bomb-säkra betongväggen.

Nederst: Principskiss som visar mottagarens bildskärm och dess montering på kontrollrummets instrumentpanel.

heta infernot i eldstaden till en ångpanna. Ingenjören kan i sitt laboratorium studera flygplanens beteende genom att på sin TV-mottagare ta in ett modellplan som just befinner sig inuti en vindtunnel. Man får inte heller glömma bort TV:s roll vid atomforsknings-experiment och tillverkningen av atomvapen, då man tack vare TV kan uppehålla sig på betryggande avstånd från den radioaktiva zonen. Även vid tillverkningen av ammunition och annan krigsmateriel garanterar TV minskade risker. Inom varvsindustrin har man också tagit TV i bruk för arbeten under vattnet i dockor etc. Undervattens-TV har vidare lanserats för u-båtar.

TV kontrollerar dessutom rökgaser från skorstenar vid fabriker och på fartyg, bevakar grindarna vid viktigare infarter, varvid samtliga portar kan öppnas och stängas av mannen som sitter vid TV-mottagaren i vaktrummet. I USA har man vidare placerat TV-kameror mellan järnvägsrälsen så att man på bildskärmarna inne på stationen kan kontrollera om det uppstår något fel på vagnarnas underreden. Med TV:s hjälp avläser man också järnvägsvagnarnas nummer. På rangerbangårdar och de stora industriernas stickspar använder man för övrigt TV för att underlätta växlingen eftersom byggnader av olika slag ofta skymmer utsikten från ställverket, där man nu istället kan koppla in den önskade av de kameror som placerats ut på bangården och utan ett tidsödande rapportsystem omedelbart manövrera ställverket och lägga om rätt växel.

Särskilt stor betydelse har emellertid industri-TV fått när det gäller fjärrkontroll av riskfyllda fräsoperationer



och andra tillverkningsprocesser i den tunga industrin och de kemiska fabriker. Och en närbild av en dragprovningssmaskin när en hård provstav brister och metallsplittret yr omkring är omöjlig utom just genom TV. Vid gasverk använder man TV-apparater inte bara för kontroll av rökgaser utan även vid tömningen av kamrarna och lossningen av koksen i vagnarna.

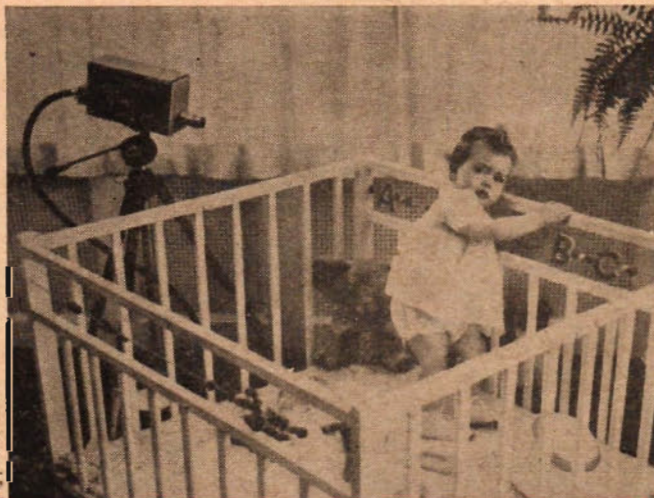
I industriella sammanhang gör TV

också en insats vid tids- och arbetsstudier men också vid mikroskopanalyser liksom i laboratoriearbetet över huvud taget. Men industritelevisionen åskådliggör inte bara processerna utan används även för avläsning av försöksapparaters instrumentbräda. Vid flygplatserna spelar TV också stor roll när det gäller att förbättra säkerhetsmarginalen och atom för transportväsendet har TV blivit ett utmärkt hjälpmedel vid undervisningen på sjukhus, i skolor och yrkesutbildningen i allmänhet genom att den tillåter större grupper följa instruktioner och laborationer liksom på närmaste håll.

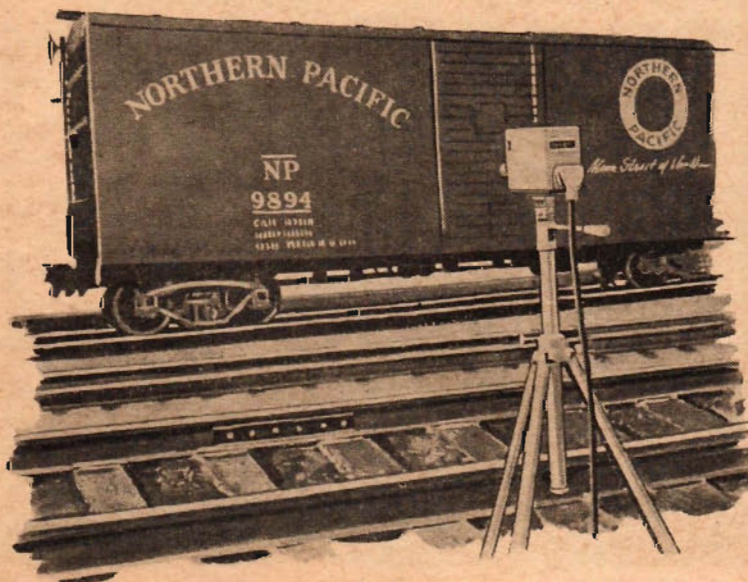
Inom affärsvärlden kommer TV till användning bl. a. i bankerna för att jämföra namnteckningar med originalen i arkivet men också som övervakare för att förebygga eventuella bankrån, i varuhus och butiker för att öka kund-

(Forts. på sid. 22.)

T. h.: TV-kameran som barnvakt.



T. v.: TV har blivit "barnvakt" i USA, där man med hjälp av televisionsskärmar inne på stationerna avläser järnvägsvagnarnas nummer. Man har vidare placerat kameror mellan järnvägsrälsen för att kontrollera om det uppstår något fel på vagnarnas underreden.



CHALMERS INSTITUT ger starkt tyg



Det jubilerande Chalmers spänner över ett stort område — i ett tidigare reportage lämnades en redogörelse för TV-förberedelserna på professor Rydbecks elektronikinstitution och här nedan presenteras utbildningen av textilingenjörer och det till högskolan anknutna Svenska textilforskningsinstitutet.

Teknik är för de flesta människor endast motorer, radio, jättemaskiner och liknande ting. Däremot har de mycket svårt att kombinera begreppet teknik med exempelvis textilier och en textilingenjör uppfattar de enbart som en specialist på textilmaskiner. I verkligheten kan textilingenjören mycket väl vara en maskinspecialist, men han behöver inte alls vara det. Han kan i stället vara specialist på de kemiska processer som

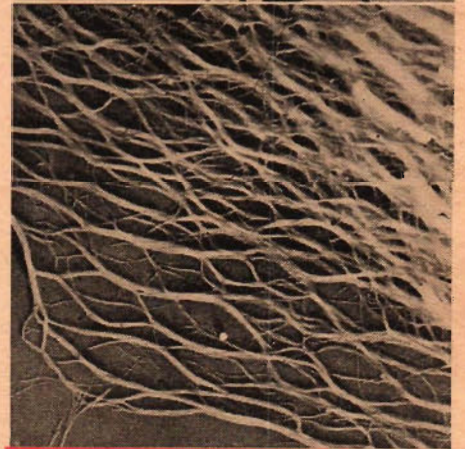
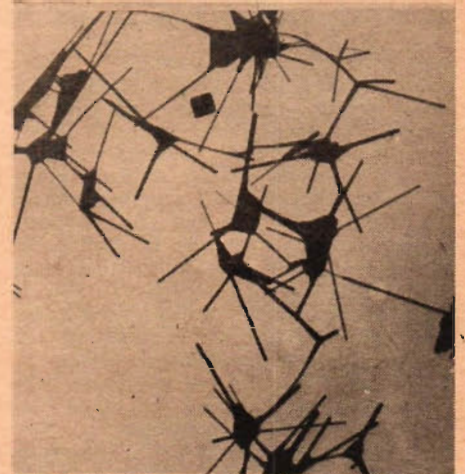
skapar rayon- eller konstfiber, han kan syssla med ett för allmänheten så vitalt problem som att försöka göra olika tyger mer skrynkefria.

Textilingenjören spelar med andra ord en minst lika betydelsefull roll för den revolution av vardagsmänniskans liv vi upplever som någonsin motor- och teilingenjören. Han eller hon medverkar till att husmoderns eviga kvällsjobb, strumpstickningen, snart helt försvunnit, att allt fler klädesplagg är krympfria, att vi har lätta, behagliga vattentäta tyger, för att nu inte tala om att han på tusen och en olika punkter medverkat till att hela vår klädedräkt är så mycket behagligare nu än för endast några tiotal år sedan.

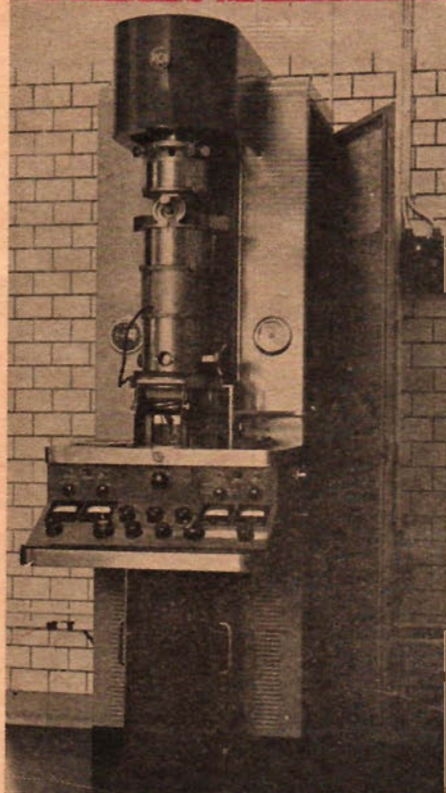
Textilingenjörens utbildning på högskolestadiet sker här i Sverige på Chalmers tekniska högskola i Göteborg och där finns också en för den stora allmänheten rätt okänd institution, Svenska textilforskningsinstitutet, som säkerligen har en betydande inverkan på den svenska textilindustrins utveckling.

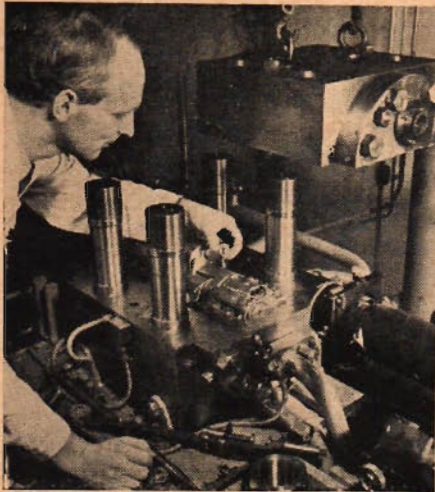
För all teknisk utveckling behövs forskning, säger professor Nils Gralén. Detta är en av både statsmakterna och industrin erkänd sanning och därför finns i alla kulturländer forskningsinstitutioner, dels allmänt vetenskapliga vid universitet och högskolor, dels tekniska centrala forskningsinstitutioner och dels forskningsinstitutioner vid privata företag. Svenska textilforskningsinstitutet är ett av dessa tekniska centrala forskningsinstitut, som upprättats i nära an-

Överst t. h.: Zinkoxidkristaller, 13 000 gånger förstörade. Där- under ännu en bild från Textilforskningsinstitutets undersökningar, ett ca 8 300 gånger förstörat foto av fjun från ett två veckors andfoster, behandlat med fenol-trypsin. — Nedan en bild av det elektronmikroskop som används vid Svenska Textilforskningsinstitutet.

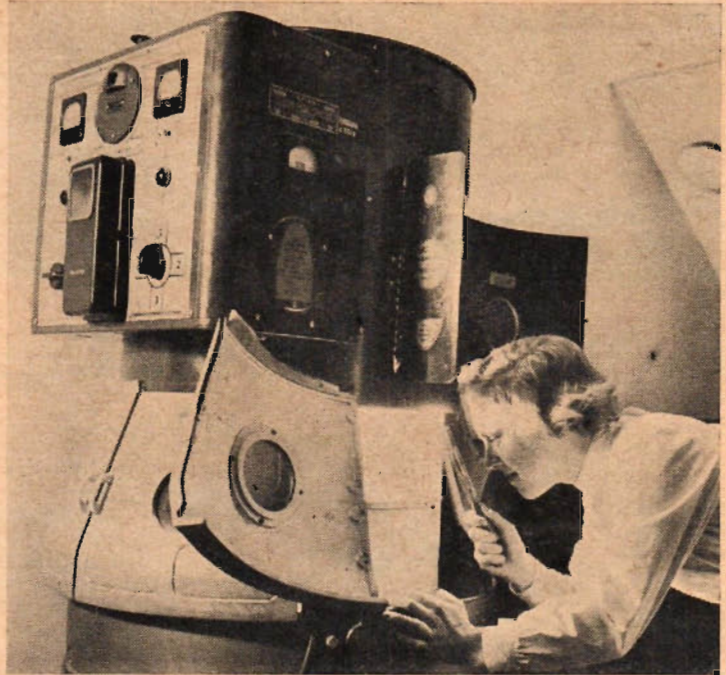


Nedan en bild från ultracentrifugal-laboratoriet vid Svenska Textilforskningsinstitutet.





T. v.: Ultracentrifug. Ingenjör Nordhammar har just tagit ut den lilla aluminiumcell, som innehåller det undersökta provet, ur den stålrotor som kan snurra 1000 varv/sek.



T. h.: Fade-ometer för färghärldighetsmätningar. Det starka ljuset belyser också fröken Lorentzon, som under granskningen skyddar sina ögon med en mörk glasskärm.

slutning till en högskola, i detta fall Chalmers, och det bekostas som de flesta av denna typ gemensamt av stat och industri.

Vår — och det med oss samarbetande Institutets för tillämpad textilforskning — uppgift är att stödja svensk textilindustri i dess strävan att förbättra sina varor och sina tekniska processer. Teknisk forskning är i allmänhet inte, som säkerligen många tror, inriktad på att leda till uppfinningar. Den textiltkniska forskningen inriktar sig på att undersöka hur industrins varor bäst ska kunna byggas upp av sina beståndsdelar, fibrerna, för att motsvara de krav konsumenterna ställer. Detta är emellertid inte så enkelt som det låter. Man vet nämligen ganska litet om vad det är som konstituerar ett bra tyg och därför sysslar vi bl. a. med undersökningar om denna sak och med att få fram tekniskt mätbara storheter som kan definiera kvalitet och egenskaper för textilvaror. Vidare tillhör det våra uppgifter att bidra till förenkling, rationalisering och bättre behärskande av industrins tekniska metoder för framställning av varorna och som exempel på detta arbete kan jag nämna att vi gjort undersökningar beträffande färgningsprocessen, hur man i olika fall på bästa sätt ska få fram en jämn färgning och vi prö-



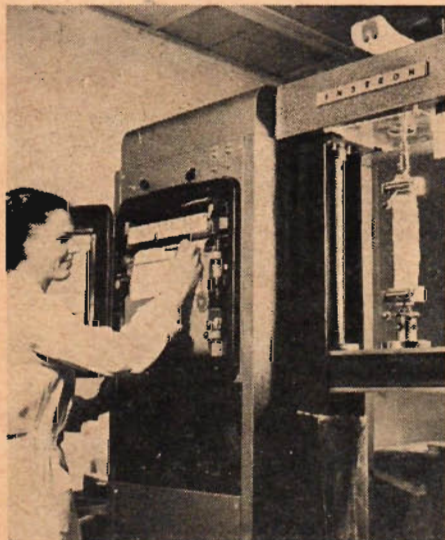
var garnspänningar och garnbromsningar — dessa undersökningar har nära samband med varandra, t.ex. beträffande rayonsilke, vilket har en benägenhet att bli för hårt sträckt och då inte tar upp tillräckligt med färg. En nyhet är våra undersökningar beträffande vävnads-konstruktionerna, vi undersöker med andra ord de olika vävnadernas rent mekaniska egenskaper.

Dessa undersökningar leder kanske inte fram till några revolutionerande uppfinningar, men den ökade kunskap vi vinner om detaljer i varor och teknik har redan visat sig vara en värdefull hjälp för svensk industri.

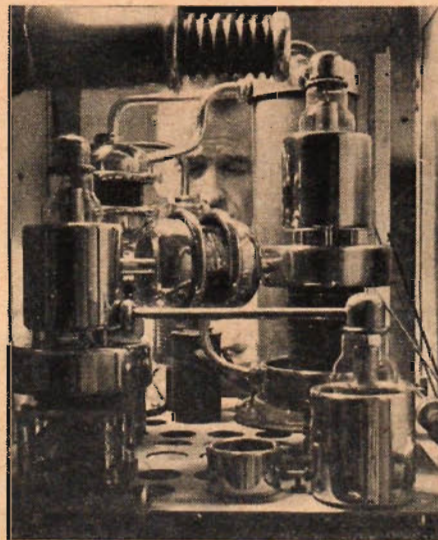
Sammanlagt är vi ett fyrtiotal personer sysselsatta här på institutet med att undersöka textila material och textila processer, och för dessa undersökningar har institutet en förnämlig utrustning av vetenskapliga och tekniska instrument. Så har vi t. ex. ett elektronmikroskop som kan förstora detaljer i textil-

fibrerna upp till 100 000 gånger. Med hjälp av detta instrument har man t. ex. upptäckt att ullfibern, som inte är mer än ca 0,02 mm tjock, ytterst har en tunn hinna som omsluter fibern som ett korvskinn. Det är denna hinna som ger ullen dess vattenfrånstötande egenskaper och som gör yllevororna lämpliga som ytterplagg i vått väder. Denna hinna finns f. ö. också på andra djurfibrer och det är den som gör att päls hår känns så glatta.

På institutet finns också provningsapparater för textilier, t. ex. för provning av skrynkling, dragstyrka, rivstyrka och av färgers härdighet mot ljus och mot tvätt. För provning av ljushärdigheten har vi en Fade-ometer, där en kolbågslampa utsätter tygerna för en belysning så stark, att den verkar dubbelt så kraftigt som sommarsolen mitt på dagen.



Vävrensan till höger är färdig att provas på dragstyrka i Instronapparaten. Fru Bernehed noterar provet på papperet i den automatiskt registrerande skrivaren.



Elektronmikroskopets Innandöme, som reglerar spänningen till 50 000 volt så stabilt, att felet är mindre än 1 volt.



Ingenjör Wikström placerar in ett prov i vakuumkammaren för förberedelse till elektronmikroskopering. Den stora gasklockan sänkes sedan, luften pumpas ur och ett ytterst tunt lager av metallen palladium läggs på provet genom kondensation av palladiumånga.



TEKNISK pressrevy

Djupfrysta torrbatterier



Miljonbesparing medför den nya av Försvarets Forskningsanstalt (FOA) på uppdrag av Arméförvaltningen nu med framgång utprovade metoden att djupfrysa torrbatterierna. Batterierna förlorar relativt snart sin kapacitet vid lagring i normal rumtemperatur. Tidigare måste knappt årgamla batterilager obönhörligt kasseras. Nedfrysningen och köldlagringen av torrbatterierna gör att de behåller sin fulla kapacitet i många år. AB Tudor har i samförstånd med FOA redan kunnat tillgodogöra sig försvarets erfarenheter och djupfrysar batterierna vid -40°C omedelbart efter tillverkningen. Det var bl. a. några i polarisen i många år kvarglömda och sedermera påträffade och undersökta torrbatterier, som gav impulsen till den nu använda djupfrysningemetoden. En intressant sak är att torrbatteriernas kapacitet ökar 6–9 % genom djupfrysningen.

Bilden t. v.: Torrbatterierna djupfrysas vid -40°C omedelbart efter tillverkningen.

● GENOM ATT MED EN GEIGER-mätare följa radioaktiva ämnens (radioisotoper) vägar då de införts i människokroppen har man kunnat sluta sig till att 98 procent av atomerna inom oss under loppet av ett år ersätts med andra atomer som vi intar genom luft, föda och dryck, omtalar Nyheter i Dag. Undersökningarna har gjorts i Amerika och resultatet har offentliggjorts av amerikanska atomenergikommissionen.

● KOLVRINGAR AV PULVERJÄRN kommer sannolikt att användas i en del amerikanska bilmotorer. Det uppges nämligen att man nu kan tillverka sådana med 50 % större hållfasthet än gjutgods.

Hillman 1955

Även Hillman kommer med en rad nya modeller för 1955, och tre av dem, Minx de Luxe, Minx Special och Husky, har nyligen presenterats i Stockholm.



Hillman Minx de Luxe.

Mercedes 300 SL

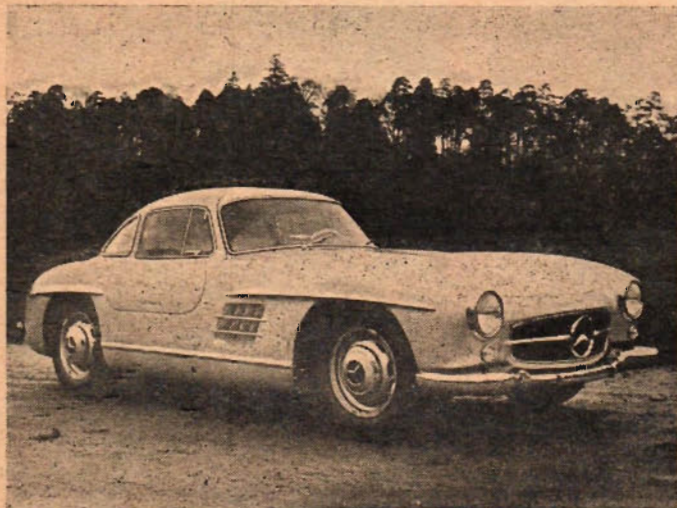
En sportvagn för finsmakare är Mercedes-Benz 300 SL, som nu äntligen demonstrerats i Sverige. Den representerar i seriebygge erfarenheterna från Mercedes berömda Silverpilar och är med sin sexcylindriga trelitersmotor på 240 hk vid 5 800 varv/min en av de starkaste sportvagnarna. Motorn har direktinsprutning och kompressionsförhållandet 8,55:1.

3

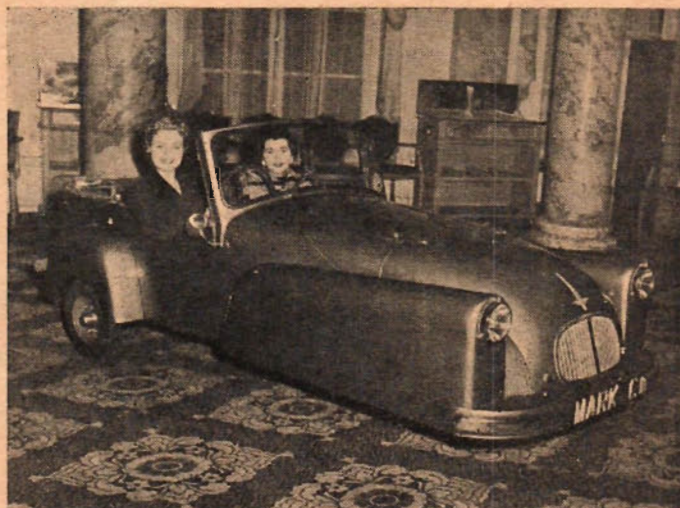
Nytt i småvagnsfloran

Mc-bilar och andra extrema småvagnar kommer nu tätt från samtliga bilbyggande länder utom USA, som ju betraktar en medelstor europeisk vagn som småvagn. Ett av de senaste bidragen till småvagnsfloran är en ny modell av en gammal bekant, Bond Minicar. Som framgår av bilden har det blivit ett ganska elegant billiknande åk. Bensinåtgången stannar vid 0,3 liter pr mil och priset vid ca 3 500 kr för den tvåsitsiga bilen.

Minx de Luxe är den mest intressanta av dem med en ny fyrcylindrig toppventilmotor med 16 % ökad effekt. Topp hastigheten med den nya 43 hk motorn är 120 km/tim. Inredningen är gedigen med många detaljfinesser. Minx Special är försedd med 37,5 hk fyrcylindrig sidventilmotor och är något enklare i utförandet än Minx de Luxe. Husky är en rätt prisbillig bil, som efter behov snabbt kan omändras från personvagn till skåpvagn. Med en fyrcylindrig 35 hk sidventilmotor är topphast. 105 km/tim.



Mercedes 300 SL med 240 hk sexcylindrig trelitersmotor.



Den nya modellen av mc-bilen Bond Minicar.

Succé för TFA:s mc-träffar

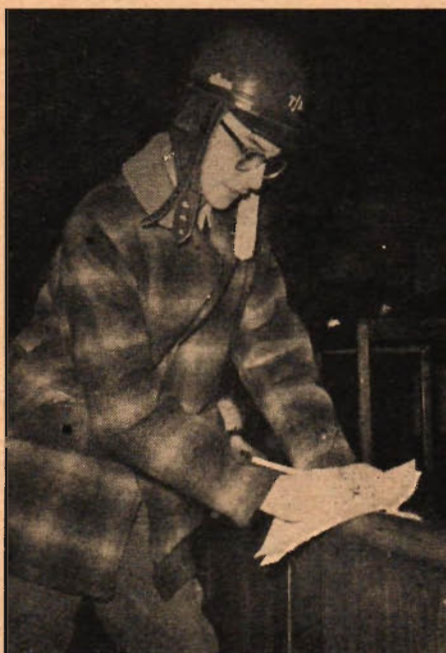
Nytt program 7 december

Om nyheterna vid den internationella motorcykelutställningen i Earls Court i London berättar Uno Duzäll vid TFA:s och SMK:s fjärde mc-träff som anordnas den 7 dec.

Den fjärde av Teknik för Allas och SMK:s mc-träffar i Medborgarhuset i Stockholm anordnas tisdagen den 7 dec., då det blir ett trevligt program som är i alla mc-grabbars smak. Uno Duzäll just hemkommen från den internationella motorcykelutställningen i Earls Court, London, berättar om nyheter från England. Det andra anförandet hålls av ingenjör Artur Lindgren, Nymanbolagen, och handlar om Six days i England. Bland filmerna kan nämnas "Är det värt risken", "Nürburg Ring" och "Twist Grip", program som ungdomarna gillar.

Mc-träffen inleds som vanligt med prisutdelning i mc-tävlingen, då de fem bästa i den tredje etappen får motta den populära TFA-störthjälmen och de tio som placerat sig närmast på prislistan får varsitt presentkort på TFA-prenumeration. De tio bästa går vidare till finalen i januari, då en NV 22 Super Sport är det stilliga segerpriset. Samtidigt får besökarna delta i den fjärde etappen i samma tävling, som omfattar besvarandet av fem nya motor- och trafiktekniska frågor.

Den tredje mc-träffen, som hölls den 23 nov., samlade ännu större publik än de tidigare träffarna, så det börjar bli trångt vid dessa TFA-arrangemang i den



En av de första vinnarna av TFA-hjälmen, Bengt Svensson, Stockholm, fyller i svaren på de nya frågorna.

rymliga stora salen i Medborgarhuset. Prisutdelning inledde som vanligt och därefter visades filmen "15 sängar". Kanslichef Harald Pettersson, NTF höll ett medryckande anförande om mc och trafiksäkerheten. En uppskattad programpunkt var SMK-lagets frågeduell med motorkonstruktören ing. Folke Mannerstedt. Eskil Carlsson, Berndt Nilsson och Bosse Sandin, alla kända mc-förare, hade många intressanta frågor och Mannerstedt gav uttömmande svar, som skänkte publiken motorkunnande i rikt mått. Av de två avslutningsfilmerna kan framhållas färgfilmen "Kick start".

Tredje etappens frågor och svar var:

Fråga 1. Vad menas med fartblindhet?

Svar: Med fartblindhet menas den bristande förmåga att rätt bedöma fordons hastighet, som inställer sig efter en längre stunds körning i hög fart.

Anm. En typisk yttring av fartblindhet är att fordonsföraren, som vid färd in i tätbebyggt område rutinmässigt lättar på gasen, ofta icke låter hastigheten gå ned så mycket som efter omständigheterna vore tillrädligt. Från 90 km går farten kanske t. ex. ned till 60. Föraren tycker att fordonet kryper fram.

Fråga 2. Är det fullgod tändstiftsprovingsmetod att kontrollera om gnista uppstår i gnistgapet på tändstiftet sedan man anslutit tändstiftskabeln och placerat stiftet med sockeln mot cylindergodset och därefter trampar motorn hastigt runt med startpedalen?

Svar: Nej! — Motståndet i gnistgapet ökas med trycket. För att vara säker på att ett tändstift fungerar måste därför gnistprovet ske under ett tryck av

6—7 kg/cm² i en särskild apparat. Det är mycket vanligt, att ett stift fungerar i fria luften men missar i det tryck som finns i cylindern vid tändningsögonblicket.

Fråga 3. Vilken storleksordning av följande kolvspel i en medelstor motorcykel är det normala: a) ovanför översta kolvringen 1/1000, 1/10, 1/2 mm; b) å kolvens nedersta del 1/1000, 1/10, 1/2 mm?

Svar: a) 1/2 mm. b) 1/10 mm.

Fråga 4. Vad menas med kompressionsförhållande i en motoreylinder?

Svar: Hela volymen i cylindern ovanför kolven i dess nedersta läge dividerat med volymen i cylindern ovanför kolven i dess översta läge.

Fråga 5. Vilket av följande material är det bästa i ett cylinderlopp: brons, gjutjärn, härdat stål, aluminiumgjutgods?

Svar: Gjutjärn.

Andra etappens pristagare. TFA-hjälmar: Gunnar Ekberg, Rimbo, Sven Fredga, Hans Johansson och Lennart Karlsson, Stockholm samt B. Törner, Sundbyberg.

Helårsprenumerationer på TFA: Hans Johansson, Sundbyberg, Arne Johansson, Hans Kessler, Karl-Erik Norberg och Karl Olof Nyberg, Stockholm.

Halvårsprenumerationer på TFA: Peder Alsterlind och Curt-Christer Gustafsson, Stockholm, Stig Bergman, Johanneshov, Bo Carlstedt, Trauås och Leif Regné, Bromma.

Mj-visning i Stockholm

Det livaktiga Järnvägs-Sällskapet i Stockholm har med stor framgång anordnat en rad visningar av sin pampiga modelljärnvägsanläggning i klubb-



Fil. mag. Bengt Olsson, Järnvägs-Sällskapets ordf. och modelljärnvägens "banmästare", med sin modell av Stephensons "Rocket".

lokalen Majorsgatan 14 (samma hus som Linnégatan 20). Till publikens förtjusning har man kört modelltågen efter tidtabeller på de 400 meter långa spårren. De sista visningarna för året anordnas söndagarna den 5 och 12 dec. och börjar då kl. 13 samt pågår hela eftermiddagarna.

Den 17 december

utkommer TFA:s stora Innehållarika

JULNUMMER

Där får Ni bl. a. i en synnerligen intressant artikel läsa om hur naturen överträffats och ta del av det högaktuella problemet "Vingar eller rotor" samt avlägga intimerade och roliga besök i hobbylokaler bland sjömän och kungliga. Dessutom senaste tekniska nyheter om bilar och motorcyklar m. m.

TFA:s Julpristävlingar försvarar sitt rykte att vara de roligaste och knivigaste i svensk press och ger som vanligt lönnande sysselsättning under helgdagarna.

"Händigt folk" inleds med en sensationell fototimer med transistor. Svenske mästaren i speed och teamracing Nils Björk fortsätter med ritning och byggnadsbeskrivning på sin rekordmodell "O så tung" och Julklappar i sista stund presenteras på ett helt uppslag jämte många andra praktiska tips.

Den efterlängta Julklappen till alla mj-intresserade.

TFA:s Tågklubb

startar och allt om klubben kommer i julnumret.

Beställ och köp det efterfrågade stora julnumret i god tid hos Er tidningsförsäljare!

OBS! Prenumererar Ni nu för år 1955 får Ni julnumret gratis. Använd postgiroinbetalningskortet i detta nr.

HÄNDIGT folk

5 JULKLAPPSTIPS

De fem trevliga julklappar som här beskrivs är lätta att tillverka och blir säkert mycket omtyckta. Handdukhängare och tändsticksfodral med fotografier är en ny idé. Ett prydnadsställ och en sittdyna är andra goda tips. Vidare redogörs för ett sätt att tillverka julljusfigurer.

Här lämnas några enkla tips till små julklappspresenter som är mycket enkla att tillverka och som i färdigt skick blir omtyckta. För den fotograferande visas ett par exempel, fig. 1, i form av en hängare för samtliga familjemedlemmar och, fig. 2, i form av ett tändsticksfodral med mottagarens porträtt.

Hängaren i fig. 1 består av en bit plexiglas på vars baksida ett gruppfoto fastlimmas med isättika eller acetone. Limningen måste gå mycket snabbt ty torkningen sker nästan omedelbart. Vidare måste man vara extremt försiktig så att inte acetonet eller isättikan kommer på plexiglasets framsida vilket ger märken som aldrig går att få bort. Ett



Fig. 1 (ovan): En trevlig hängare kan göras av plexiglas, på vilket limmas ett foto av familjen.

Fig. 2 (t. h.): Ett tändsticksfodral med mottagarens foto är en omtyckt present.

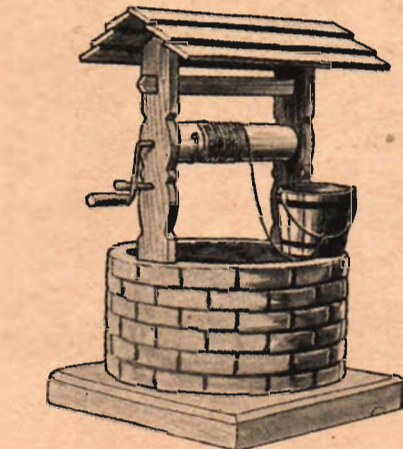
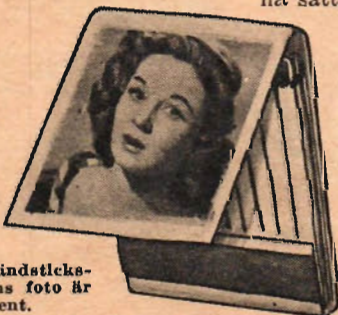


Fig. 3. Ett trevligt prydnadsställ, som kan användas till många olika ändamål.

sätt är att lägga ned hela kortet i ett fat med isättika. När det är väl genomdräkt förs det snabbt över till plexiglas och pressas mot dess yta.

Mitt för varje person skruvas en skruvkrok eller s. k. garderobsskruv fast enligt bilden. Hängaren kan sedan användas för snart sagt allt hängbart, t. ex. handdukar, tandborstar eller kläder.

Metoden kan givetvis också användas till kort eller förstoringar i stället för vanlig inramning. Bildens briljans ökar betydligt om den på detta sätt "gjuts" fast på plexiglasets baksida och vidare konserveras den för all framtid. Den går dock inte att åter avlägsna.

Motsvarande hängare kan givetvis tillverkas även av masonit eller plywood om kortet limmas fast på framsidan. Den som har tillgång till en lövsåg kan då också såga ut figurerna efter deras konturer.

Fig. 2 visar en mycket uppskattad present. Den bygger på ett tändsticksfodral av den typ som används i reklam-syfte. Det gamla höljet tas bort genom att häftklammern öppnas. Tändstickorna sätts sedan fast i ett nytt hölje som man själv förfärdigat genom kopiering eller i förstörings-apparaten. Har man inget lämpligt negativ kan man fotografera av en förstoring till lämpligt format, ca 40x40 mm enligt fodralet. Kopian tas på ca. 50x120 mm kartongpapper och viks sedan enligt det gamla fodralet. Häftningen kan göras för hand eller med en häft-apparat och det gamla plånet kan användas även till det nya.

Fotot placeras antingen på framsidan eller baksidan. Den motsatta sidan kan förses med ett namn eller ett emblem vilket först tecknas och sedan fotograferas till ett negativ.

Fig. 3 visar ett trevligt prydnadsställ som kan anpassas till litet av varje t. ex. som blomkruksställ för hängväxter och blomkrukan placeras då i den "gjutna" kransen, som askfat varvid kransen byggs runt ett askfat, som kan tömmas genom att spelet kan lyftas upp från fotplattan, som pipställ osv.

Kransen byggs upp av balsabitars eller vilket träslag som helst. Bitarna limmas i en ring enligt A i fig. 4. På den första

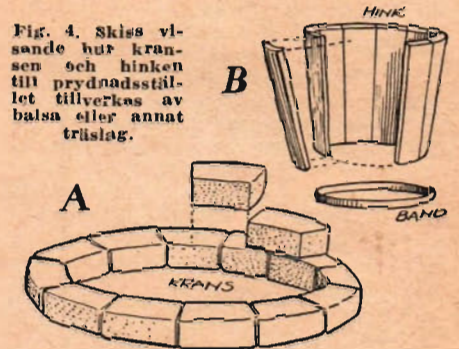


Fig. 4. Skiss visande hur kransen och hinken till prydnadsstället tillverkas av balsä eller annat träslag.

ringen limmas en ny på så sätt att skarvarna kommer mitt över klossarna i den undre kransen. När ett antal kranisar på detta sätt limmas på varandra till rätt höjd justeras den erhållna ringen med en rund stav kring vilken ett sandpapper lindats. Ringen kan givetvis också gjutas i gips av den som så önskar. Man gör då två ringar av papp, den ena med större diameter än den andra. Mellan dessa hålls gips och när detta hårdnat tas papperingarna bort och mönstret på ringen tälls fram med en kniv.

Spelet består av en rundstav som sätts fast i gavlarna med pianotråd. I ena sidan utformas tråden till en vev enligt bilden.

Hinken tillverkas av balsä. Bitarna görs en aning koniska och limmas samman i en ring enligt B i fig. 4. När hela varvet är klart justeras hinken försiktigt med sandpapper. Därefter förses den med en botten och ett par band i över- och underkant. Handtaget består av en pianotråd som bockats i en halvcirke och sedan försetts med en tvär bockning i vardera ändan som sedan pressas in i hinken. Ett snöre sätts fast i hinkens handtag och lindas upp på spelets vals.

Fig. 5 visar en sittdyna som är enkel att tillverka. Den tillverkas av ett par runda skivor, 3, av 10 mm plywood eller bräder. Runt skivorna spikas sedan en skiva plywood så att en trumma uppstår, 4 i figuren. I trummans övre del har plats lämnats för en stoppning, 2, som kan bestå av vadd, svampgummi eller annat lämpligt material. Låt emellertid inte plywoodkanten gå allt för högt, endast så mycket att den "styr" dynan så att den inte åker av. Trumman kläs sedan med något lämpligt överdrag som sys till en påse och dras över. Ett mjukt skinn med hårsidan utåt blir det bästa, men det finns en hel del andra material som kan användas, beroende på hur mycket man vill kosta på dynan.

Fig. 6 visar slutligen ett sätt att tillverka julljus. Ljusen gjuts i gipsformar på sätt som framgår av fig. Exemplet visar en vas men föremålen kan givetvis varieras i det oändliga. Det gäller bara att se till att föremålet har en sådan form att det är möjligt att göra en enkel gjutform för det. Det bör således kunna delas på ett ställe så att s. k. släppning fås, dvs. föremålet eller modellen ska kunna lyftas upp ur formen när gipsen hårdnat.

Modellen, som kan tillverkas i modellera eller bestå av en porslinsfigur, läggs i en ram av trä eller papp. Gipsen hålls sedan i "lådan" runt modellen upp till delningslinjen. Innan gipsen hårdnar gör man ett par styrningar, 1 i fig., som gör att de båda halvorna sedan kan passas samman exakt. Ett urtag, 2, görs för vecken, genom vilket den smälta stearinens hålls. När den ena halvan är klar oljas den in och nästa halva gjuts ovan-

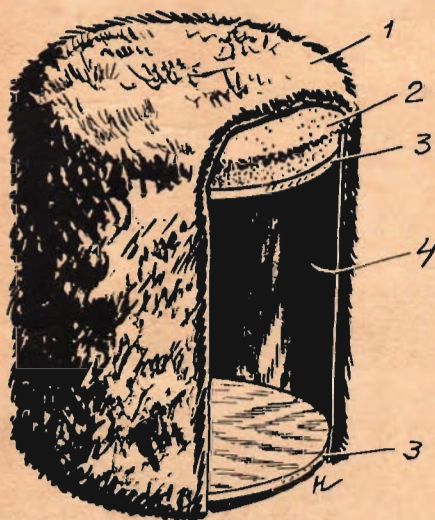


Fig. 5. Den praktiska sittedynan. Siffrorna hänvisar till beskrivningen i texten.

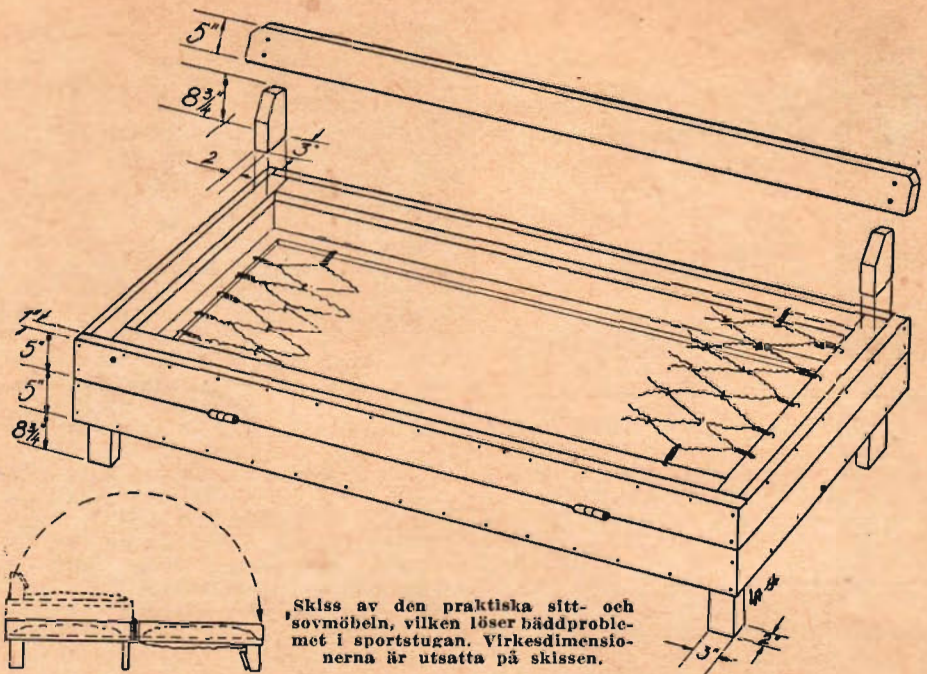
på. När denna hårdnat kan den lyftas upp och en exakt avgjutning av modellen och den andra halvans styrhål har uppstått. Ett urtag motsvarande 2 i första halvan görs och gjutformen är klar. Vasen tas bort och halvorna sätts samman igen med hjälp av gummiband. I urtaget sänks en veke ned. För att vara säker på att vecken hålls i modellens mitt kan den läggas i smält stearin och sedan hållas sträckt medan den kallnar. Sedan kan den stickas ned i formen. Den hängs upp i en trådställning, 3. Därefter hålls smält vax ned i formen. Formens halvor bör oljas mellan varje gjutning, så att inte modellen fastnar och går sönder när formen öppnas.

Lämplig blandning för gjutning av julljus är:

Paraffin	2 delar
Stearinsyra	1 del
Bivax	5—10 %

För att få färgade lågor kan man tillsätta följande kemikalier:

Kopparklorid	Blågrön låga
Kopparnitrat	Grön "
Borax	Grön "
Kaliumnitrat	Gul "
Strontiumnitrat	Röd "
Litiumklorat	Purpur "
Kalciumklorid	Orange "



Bäddsoffa i sportstugan

Sängplatserna är alltid ett problem i sportstugan, där utrymmet är begränsat. Oftast måste sängarna även användas som sittmöbel och det är ju inte så trevligt att sitta direkt på bädden.

Följande beskrivning är en variation på de s. k. swingbäddarna och möjliggör att man s. a. s. sitter på bäddens undersida. Möbelen är uppbyggd omkring två kedjebottnar med liggande ram (ca 18:— per styck), på vilka skruvats en stående ram av bräder 1"×5". Dessa

båda rammar (med kedjebottnar alltså) är i ena långsidan sammanbundna med varandra medelst två gångjärn, vilka möjliggör att den övre ramen kan fällas ut och bilda en bädd vid sidan om bottensängen. Som sittmöbel ligger nämligen ramarna på varandra.

Den övre kedjebotten monteras så, att kedjorna kommer uppåt, då möbelen är ihopfälld — detta gör den lika bekväm att sitta som att ligga i. Den undre kedjebotten kan monteras på valfritt sätt.

De båda ramarna ska givetvis monteras så att de i hopfäldt läge bildar en låda med lock, så att sängutrustningen för båda bäddarna får plats. Sängutrustningen kan lämpligen hållas på sin plats vid "vändningen" av ett skydd av s. k. stjärnvar e. d., vilket spikas fast vid ramens ena långsida och knäpps fast på lämpligt sätt i den andra sidan. Detta gäller givetvis endast den rörliga halvan av möbelen.

Sängen måste också förses med ben, vilka skruvas fast i den andra halvan och ev. förstärks med vinklar på insidan. När den övre halvan fälls ut, tjänstgör dess ryggstöd som ben på ena sidan, medan den andra sidan hänger i gångjärnen på den fasta bädden. Ryggstödet måste av denna anledning ha samma höjd som benen. För att göra möbelen bekvämare att sitta på, kan den övre bädden på översidan förses med en dyna, vilken lätt kan tillverkas av en madrass e. dyl. och stiftas fast med möbelspik.

I övrigt torde skissen visa huvuddragen i konstruktionen. Med avsikt har längd- och breddmåtten utelämnats, då dessa sammanhänger med de kedjebottnar som kommer till användning.

Med lämplig ytbehandling blir denna soffa en utmärkt sitt- och sov möbel i sportstugan — eller varför inte även i en trång stadsvåning?

ALL

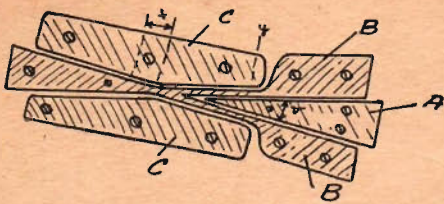


Fig. 2 visar hur man med jiggar och mallar kan ordna växelbygget.

VÄXELBYGGE

Civilingenjör Göran Engströms beskrivning på hur man anlägger växlar för modelljärnvägsbanan avslutas i detta nummer. Första avsnittet av artikeln var införd i nr 24.

Som material för jiggar och mallar används aluminium- eller svartplåt, ty det ska ej gå att löda i plåten. Jiggen för hjärtstycket görs först, se fig. 2. Biten A utklippas av 1 à 1,25 mm plåt, varvid man tillser att den spetsiga vinkeln får rätt värde. Längden av biten är av mindre vikt, 40 à 50 mm bör räcka. Man klipper eller sågar försiktigt så att kvarvarande bit av råmaterielet kan användas för B, vilken ska ge flänsrännorna mellan vingräl och korsnings-spets. De smala strimlorna på denna bit ska alltså standardmässigt vara 1,25 mm men bör för snåva kurvor ökas till 1,5 mm. "Midjan" hos biten rundas lätt, eftersom rälsen ej ska filas utan endast böjas och får ej vara smalare än 1,5 mm. Den triangelformade delen görs så stor att ett par skruvhål får plats. Observera också att ingen hänsyn tas till att den ena eller den andra rälssträngen ska vara krökt; detta görs senare. När B är klar görs lätt bitarna C.

De färdiga bitarna monteras sedan på ett lämpligt stycke 2 mm plåt och härvid måste precision iakttas. Först fastskruvas biten B. Ett par bitar räls används sedan för att få rätt avstånd mellan A och B genom att läggas med huvudet nedåt mellan bitarna, medan man utmärker skruv- eller nihål. Bitarna C inpassas sedan på liknande sätt medelst användning av en lämpligt krökt rälsbit.

För tvårälssdrift görs vingrälerna i ett stycke fram till rotändarna på växel-tungorna, men för tåg med mittskena

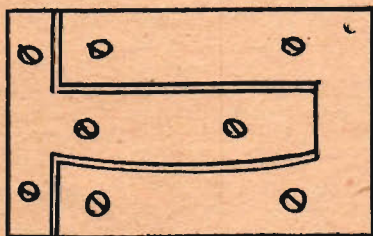
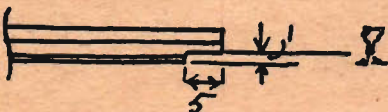


Fig. 3 (ovan) och 4 (nedan) visar hur en jig för växel-tungorna tillverkas.



måste vingrälernas fortsättning isoleras för att undvika kortslutning. För detta görs längden x ca 5 mm och jiggen modifieras i enlighet härmed.

Vid användning av jiggen filar man först två rälsbitar för själva korsnings-spetsen. Självt föredrar jag att härvid vända de båda bitarna med foten mot varandra och fila dem samtidigt i ett skruvstycke. Använd alltid "skor" av tunn aluminiumplåt över käftarna för att undvika märken från käftarnas räffling. Man bör fila något mer än nödvändigt, för att tennet vid lödningen ska rinna ordentligt. De sneda ytorna bestryks lätt med någon god lödpasta, läggs i jiggen med räls-huvudet nedåt och hoplöds. Undersidan av foten förtennes. Ett par bitar för vingrälerna tillkapas, putsas och formas så att de passar i jiggen. Det är lämpligt, att de ej passar exakt utan får tryckas ned i jiggen med mild övertalning, så att de sitter stadigt medan man löder. Foten på dessa från "midjan" och till y i fig. 2 förtennes även. En bit tunn mässing-plåt förtennes på ena sidan och läggs över alla rälsbitarna i jiggen, så att den går från "midjan" och till vingrälernas utböjning vid y och fastlöds. Man bör använda en het kolv, som, om den är elektrisk, bör vara på 200—300 watt. När biten svalnat, tas den ur jiggen och överflödigt tenn och utskjutande plåt avputsas, varefter den är färdig att monteras på plats i växeln.

Det är vidare lämpligt att göra en jig för växel-tungorna. Det vanligen rekommenderade sättet, att "häkta upp" växel-tungorna vid vingrälerna medelst skarvjärn, ger en mycket måttlig stabilitet hos växeln och kan överhuvudtaget

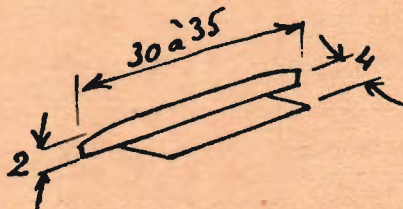


Fig. 5 visar hur moträlerna tillverkas.

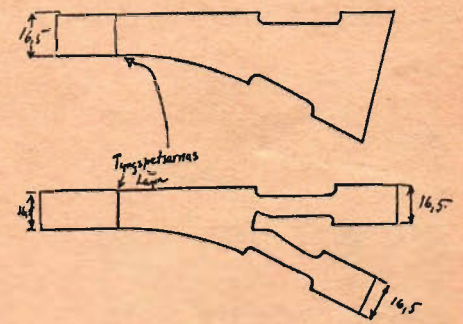
ej användas för tåg med mittskena. Från ritningen tas måtten på tungorna och en jig enligt fig. 3 tillverkas efter samma princip som nyss. Vingrälens längd bör vara sådan att avståndet mellan stödrälens innerkant och vingrälens ytterkant är 3 mm; ev. något mer. I tungrotsändan nedfilas foten i enlighet med fig. 4 på båda tungorna. (Obs. att samma jig även här används för höger- och vänsterväxlar!) Rälsbitarna läggs i jiggen och en 4 mm bred remsa av 0,5 mm styv mässingsplåt löds tvärs över. Mitt emellan rälsbitarna borrar ett hål med diametern 2,1 mm, varefter tungorna filas på känt sätt för att få anslutning till stödrälerna.

Ur såväl tillverknings- som modell-synpunkt är det lämpligt att göra moträlerna av mässingplåt och löda dessa till stödrälerna. Moträlerna tillverkas enligt fig. 5 av 0,6—0,7 mm mässing-plåt och på stödrälerna utmärks var de ska placeras. Rälsfoten nedfilas så att den horisontella tungan ej höjer rälens och moträlens fastlöds under rälens. För att få rätt avstånd mellan räl och moträl används ett mellanlägg av alumi-

niumplåt. Standardmässigt ska avståndet vara 1,25 mm men av tidigare nämnt skäl bör detta ökas till 2 mm för radii på 400 mm och mindre. Att rälsfoten nedfilas syns ej från rälsens utsida efter behandling med fil.

Filningen av stödrälerna görs nu och platsen för denna erhålls från ritningen. Man bör nedlägga stor omsorg på att få anslutningen mellan tungor och räl så god som möjligt, eftersom detta är av vital betydelse för tågens säkra gång genom växeln. Man upptäcker snabbt att man måste fila avsevärt mer än man trodde, framför allt av rälsfoten!

Nu skiljer sig tillverkningen av växlar för två- och tre-rälssdrift med mittskena en smula. De som kör tre-räls med sidor eller luftledning ser lätt vilka modifieringar som behövs.



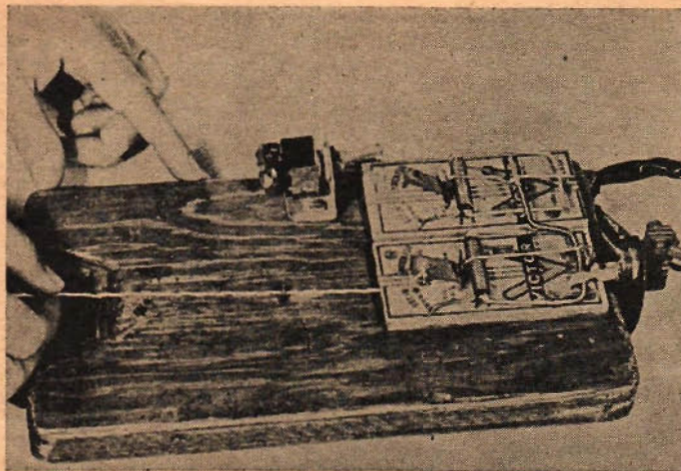
Av fig. 6 (överst) och 7 (nederst) framgår hur erforderliga mallar görs.

Två-rälsväxeln tas först. Lägg den färdiga hjärtstycksenheten på ritningen och bocka vingrälerna för bispåret samt kapa de båda vingrälerna till rätt längd. Härvid bör det bli ca 14 mm mellan ändarna. Rälsfoten i dessa nedfilas 0,5 mm på en längd av 5 mm och en bit styv mässingplåt, 0,5 mm tjock, fastlöds under ändarna så att den sticker ut utanför ändarna 5 mm. Den avputsas så att den går kant i kant med rälerna. Växel-tungorna placeras med sitt förbindnings-stycke ovanpå plåten och ett hål borrar under det andra. Man måste se till att tungor och räl övergår i varandra utan ojämheter innan hålet utmärks och ev. företas putsning med fil. Delarna nitas samman med en kort rörnit så att tungorna kan vridas utan glapp. Rörnitar kan erhållas från Moon Radio AB, Stockholm.

För korrekt placering av stödrälerna är det en god hjälp att använda en mall enligt fig. 6 med urtag för moträlerna av 1,5—2 mm plåt. Den raka stödrälens fästs först varefter man markerar bispårets stamräl. Denna fästs med räls-hållare, som man tillverkar av 0,3 mm styv mässingstråd, för vilka man borrar eller pryglar hål i syllarna på ömse sidor om rälsfoten och nyper fast dem på känt sätt. Hjärtstycke med vidhängande tungor fastsätts nu, varvid flitig användning av rälsmåttet rekommenderas. Används den nya typen av växel-matta är detta enkelt och endast en räls-hållare av tråd behöver användas. Måhända behöver en syll klippas bort under rörniten för att undvika ojämheter hos rälsen.

Dragstängens görs av en syll från växel-mattan. En tunn remsa mässing-plåt av lagom längd fastnitas med en

(Forts. på sid. 16.)



Djuren tar självporträtt

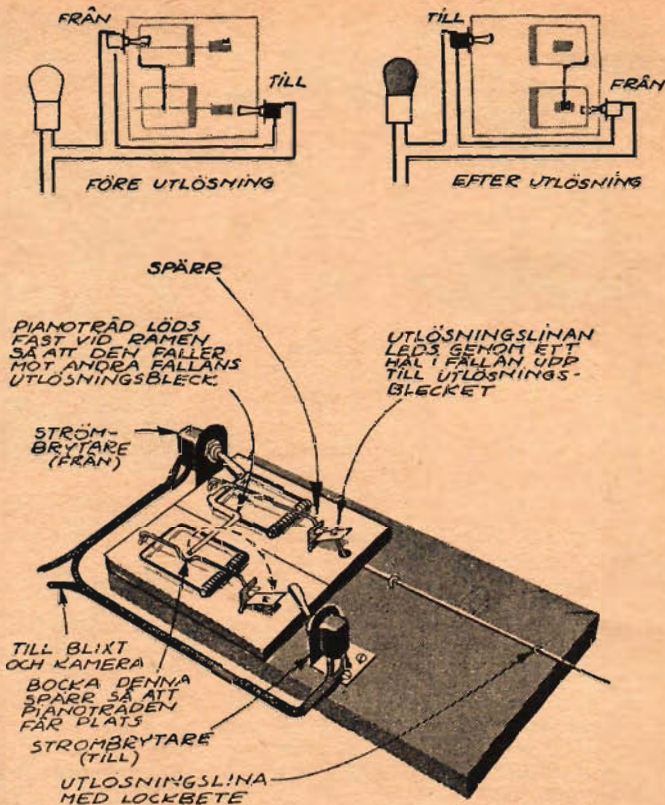
Hur trevligt skulle det inte vara att kunna ta närbilder av smådjuren i skog och mark! Ni kan göra det själv med den enkla anordning som här beskrivs.

Det händer ofta att man önskar att man hade tillgång till en självutlösare med vilken djuren kunde fotografera sig själva, så att man slipper ligga kanske i timtal och vänta, eller om djuren är så skygga att de inte vågar närma sig om någon befinner sig i närheten.

För sådana kameror som använder en solenoid för slutarens avfyring vid tagning av blixtbilder ställer det hela sig mycket enkelt. Det gäller endast att åstadkomma en strömbrytare som slår till och avfyrar solenoiden och sedan en strömbrytare som bryter kretsen så att batteriet inte blir utbränt.

Det hela löses på följande sätt: Ett

Ovan visas den anordning varmed man kan låta djuren ta självporträtt. T. h. skisser och förklaringar hur strömbrytaren utförs.



par små råttfällor placeras på en bräda sida vid sida, två strömbrytare, kopplingstråd och en utlösningwire anskaffas. En kort pianotråd löds fast vid den ena fällans trådram som figuren visar och på så sätt att den utlöser den andra fällan enligt den streckade pilen. En utlösningwire sätts fast vid den första fällans utlösningbleck och dras ned genom ett hål som borras i fällans platta. Kamerans avstånd ställs in på tråden och så snart något djur rör vid

denna sätts apparaturen i funktion. Den första fällans strömbrytare slår till strömkretsen varvid blixten och slutare utlöses. Sedan sörjer den andra fällan för att den andra strömbrytaren bryter kretsen. Kopplingsschemat i figuren visar hur arrangemanget kopplas.



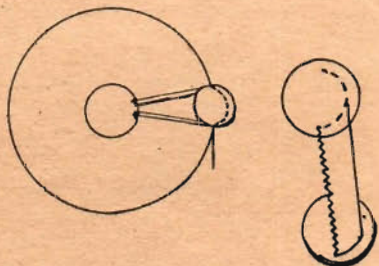
Ovan och nedan visas exempel på bilder som tagits med råttfällornas hjälp.



DET BÄSTA SMÅTIPSET

Avrivare för tejprensor

Ett bra sätt att fästa ändan på en rulle klisterremmar är följande (se fig.) varvid man samtidigt erhåller en bra avrivare. Av en plåtbit formas en halvcirkelformad ränna, något längre än remsans bredd. På ändarna fastlöds ett par brickor för att få behagligare grepp om avrivaren. I ena kanten filas små sågtänder. Härigenom underlättas avrivningen. Det hela fästs med gummiband som träds genom rullens mitthål. Vid



användning dra avrivaren lagom bit bakåt och riv av.

SiWi.

Oljekanna av tuschtub

Begagnade tuschtuber bör man inte kasta bort. Om man tar en skruvmejsel e. d. och avlägsnar gummiproppen i botten samt rengör tuben från tusch, kan den användas som oljekanna till symaskinen eller kastspörlullen. Tar man sedan en bit passande systoflexrör kan man nå svåråtkomliga smörjställen.

M. B. E. E. V.

Förgasartips gav 50-lapp

Som det bästa småtipset under Snovember månad har "Förgasartips" i nr 23 utvalts och insändaren av detta, Kenneth Elmqvist, Lorensbergsgatan 3, Kalmar belönas med en femtilapp.

Läsekretsen är välkommen med bidrag till "Det bästa småtipset" och alla införda tips honoreras. Dessutom utdelas 50 kr extra till det bästa publicerade tipset varje månad.

stora julnummer!



TFAE

Jul- hälsningar via CBC

I år kommer CBC liksom tidigare jular att under juldagarna sända hälsningar från svenskar i Kanada till deras släktingar och vänner i Sverige.

Julhälsningarna sänds dagen före julafton, julafton, juldagen samt annandag jul och kommer huvudsakligen från svenskar i och omkring Montreal, Ottawa, Toronto, Winnipeg, Edmonton och Vancouver. Det blir som vanligt korta hälsningar från var och en på högst ett par minuter, ty det är alltid många Kanada-svenskar som med radions hjälp vill nå kontakt med sina anhöriga i Sverige under julhögtiden.

De som kan vänta sig julhälsningar via Kanadas radio kommer att få brev eller telegram från CBC dagarna före jul med fullständiga uppgifter om vilken tid och dag och på vilka våglängder hälsningarna kommer. TFAE kommer till julen att upprätta en service som hjälper lyssnarna till rätta. Ring TFA och begär "Eterlots".

73de

Georg Nordh.

QSL från CBC



CBC verifierar med detta trevliga QSL i färgerna gult, rött och svart.

Lyssnarpost

Stig Fredriksson från Johanneshov meddelar att Radio Bukarest, Rumänien har engelskt program kl 5-3.30 och 17-18 på 31,35 och 48,30 m, kl 23.30-24 på 32,40 och 50,17 m, samt kl 0.45-1 på 48,30 m. Stig talar även om att Radio Sofia har engelskt program kl 21.30-22 och 22.44-23.15 på 30,11 och 41,35 m.

Arne Wemmel från Vara talar om att Radio Jugoslavien sänder på engelska kl 19.30-19.45 på 41,07 och 49,18 m. Han talar även om att Radio Nacional de Espana sänder engelska kl 21.15-21.45 på 32,03 m.

CBY Kjell Linder från Sundbyberg har taggat Radio Nacional, Brasilien kl 0.30 på 30,86 m. Blue Danube Network, Österrike kl 10.30 på 31,39 m. Damaskus, Syrien kl 16.30 på 16,79 m. Thailand kl 15 på 25,61 m och Djakarta, Indonesien kl 15 på 19,89 m.

Tips

Indien, Delhi, 11 000 kp/s 25,96 m kl 15 QRK 3-4.
Irak, Bagdad, 3 273 kp/s 91,66 m kl 20 QRK 2-3.
Iran, Teheran, 15 100 kp/s 19,87 m kl 20 QRK 3.
Israel, Kol Zion Lagolah, Jerusalem, 9 008 kp/s 33,30 m kl 21 QRK 3.



Överingenjör Erik Esping framlägger sina synpunkter på TV-reklam. Sittande hovrättsrådet Viktor Petren.

Television under debatt

Fritt Forum, en livaktig diskussionsförening i Stockholm, hade nyligen ordnat en debatt om televisionsutredningens betänkande med överingenjör Esping i telegrafverket — en av reservanterna i utredningen — som inledare. Han talade naturligtvis för en friare TV-organisation än utredningen tänkt sig och med reklaminslag. För Radlotjänsts monopol och utredningens förslag talade bl. a. regissör Dyfverman, Radlotjänst, och riksdagsman Selhstedt, som tillhörde utredningsmajoriteten men som denna kväll tillhörde minoriteten. Bland de kritiska befann sig främst representanter för Radiolyssnarnas riksförbund och filmen.

CQ!

Helge Pettersson, Järnbrott, Lennart Silver och Bengt Olofsson, Marieby, Britt Lind, Länsmansvägen 30, G. A. Andersson, Bellö, samt CPÄ i Smedjebacken, var vänliga komplettera adresserna! Samtliga är tillskrivna men breven har kommit i retur på grund av ofullständiga adresser.

"Short Wave Listeners DX-Club" önskar kontakt med intresserade. Provex. av deras tidning "Ham-News" kan erhållas mot 25 öre. Kontakta Lars Åström, Landsvägsallén 36, Skönsmon, Sundsvall.

Jan Hassner, Rådhusgatan 4, Östersund, söker kontakt med intresserade DX-are i Jämtland. Jan ska försöka få igång en kortvågsklubb och vi uppmanar alla TFAE:are att kontakta honom under ovanstående adress eller ringa 15906.

Stureby Radio-Club har fyllt ett halvt år. Den har 19 medlemmar och ger ut en egen tidning som utkommer en gång i månaden. Alla bidrag till tidningen blir belönade med ett speciellt kort. Sök kontakt under adress Skönsviksvägen 259, Stureby.

Radio Pakistan

Pakistan meddelar per express att de återigen skiftat frekvens och tider.

Kl 1.15-3.30 sänds på 7 750 och 9 645 kp/s, kl 1.45-2.30 på 9 645 och 11 885 kp/s, kl 5.00-5.45 på 15 335 och 17 750 kp/s, kl 10.15-11.30 på 9 645 och 17 750 kp/s, kl 13.45-14.30 på 15 135 kp/s, kl 16.30-17.30 på 3 955, 6 235 och 7 010 kp/s, kl 17.45-18.30 på 3 955 och 6 235 kp/s. Etappändringarna mellan kl 18.40-21.45 sker på 6 235 och 7 010 kp/s.

3 955 kp/s = 75,85 m, 6 235 kp/s = 48,12 m, 7 010 kp/s = 42,80 m, 7 150 kp/s = 41,96 m, 9 645 kp/s = 31,16 m, 11 885 kp/s = 25,24 m, 15 135 kp/s = 19,83 m, 15 335 kp/s = 19,56 m, 750 kp/s = 16,90 m.

The Voice of Israel

Radlobolagen i Israel är angelägna att få rapporter från Skandinavien. Därför bar bl. a. 4XB31 skrivit till oss och bett att TFAE-medlemmarna ska sända rapporter speciellt på det engelska programmet kl 22.15-23.00 på 9 008 kp/s 33,30 meter. Att Kol Zion Lagolah eller mera populärt The Voice of Zion svarar med ett QSL-kort under adress P. O. Box 1082, Jerusalem, är väl för klubbmedlemmarna allraänt känt.

Telegrafikurs

Vid Arméns Signalskola i Stockholm anordnas under vintern 1955 med början omkring 17 jan. kurs i telegrafering för nybörjare, omfattande ungefär 100 tim. utbildning. Kursen är avsedd för elever bosatta i Stockholm med omnejd. Kursavgift 50 kr. Anmälan före 24 dec. till tel. 52 04 80, ankn. 35. (Arméns Signalskola vid Marleberg.) Arrangör Frivilliga Radioorganisationen, Box 743, Stockholm 1.

Växelbygge

(Forts. fr. sid. 14.)

rörnit på syllen och skjuts under tungspetsarna — där alltså växelmannen måste klippas bort. Tungorna löds till remsan på insidan av tungorna och den får alltså ej skjuta ut på ömse sidor om dessa. Rörniten bör ej hålla plätremsa och syll för hårt om växeln ska gå lätt och den är en utmärkt plats att löda fast den pianotråd; som kommer underifrån från växelmotor eller omlägningsanordning. Hela växeln kan alltså göras färdig innan den placeras i spår-systemet.

Växeln för trerälsdrift med mittskena görs något annorlunda. Tidigare har påpekats att en bit av vingrälerna måste isoleras och att stumparna av dessa vid hjärtstycket ska vara 5 mm från "midjan". Mallen för placering av stödrälerna modifieras så att den har ett uttag för hjärtstycket enl. fig. 7. Leden för tungorna måste här hållas av stödrälerna och därför bortfilas rälsroten på dessa i höjd med tungroten till en bredd av 5 mm och ett djup av 0,5 mm. En 5 mm bred och 0,5 mm tjock plätremsa lödes tvärs över, varvid man har god hjälp av mallen. Placera tungorna, markera hålet och borra som förut, varefter stödräl och hjärtstycke monteras på sina platser med hjälp av mallen. Rälsmattan under tvärförbindningen med hålet bortklippas och tungorna nitas fast med en rörnit så att de lätt kan röras. Ett par små rälsbitar inpassas som isolerade delar av vingrälerna och man ser till att inga ojämnheter uppstår. Dragstången kan här göras av en tunn remsa mässingplåt som läggs mellan stödräl och växelplåt och man löder tungspetsarna till denna. Kontakttråden görs av 0,8 mm koppartråd, som löds ovanpå små mässingstift, vilka böjts i rätt vinkel och stuckits upp underifrån genom hålmattan.

Atomroboten hotar ...

(Forts. fr. sid. 3.)

med någon form av elektronisk styrning för att underlätta dess riktning exakt mot målet.

Efter det andra världskriget har samtliga stormakter fortsatt det arbete med raketer, som startades i Tyskland och resultatet har blivit att anfallsvapnen i dag ligger flera år före försvarsmöden mot dem. Förbättrade fängdistansraketer har annonserats och man uppger att dessa dyker mot sitt mål med en hastighet överstigande 5 000 km/tim. Det är i det närmaste omöjligt att ens tänka sig den hastighet på luftvärnsmissilen, den effektivitet och räckvidd hos luftspaningens apparater och personal som skulle behövas för att möta en plötslig attack av en enda sådan raket och ännu

Husqvarna

**tog finaste medaljskörden i internationella
SIX-DAYS 1954**

Fyra Husqvarna-förare vann STOR guldmal, det internationella Six-Days loppets förnämsta utmärkelse, som fordrar 10 % snabbare körning än den vanliga guldmal. Den 5:te Husqvarna-föraren, som körde i höga hastighetsklassen, fick tre prickar och silvermal. En mal, som var gul värd, då körningen var inom tiden för guldmal.

De tre återstående Husqvarna-förarna vann var sin guldmal. För andra året i rad kan Husqvarna Drömbågar efter ett internationellt Six-Days lopp uppvisa en maljskörd, som inte överträffas av något annat svenskt märke: 4 "stora" gul, 1 silver, 3 "små" gul.



Six-Days hjälte

Första Six-Days etappens hjälte var Husqvarna-föraren Börje Andersson, som i full fart måste kasta sin maskin mot en bergvägg för att klara ett barn som sprang över banan.

Det var prima don i både förare och maskin. Trots en bruten hand fullföljde Börje etappen prickfritt, men fick sedan bryta, på läkarorder.

Bilden: Olle Gustafsson på Husqvarna — Sveriges 6-dagarsförare nr 1 — passerar här ett av de många "vattenplasken" på Six-Days-banan i Wales. På sex 6-dagarsstarter har Olle Gustafsson tagit lika många guldmaljer...

Husqvarna

helsvenska segermaskiner i världsklass



**Ge honom något som
Han får glädje av
VARJE dag året runt
— ge honom en**

Remington

El-hyvel!

Nya
**Remington
CONTOUR
103:50**



**Remington
"60" 147:50**



Remington Rand A/B

**Säljes över
hela landet.**

Välj mellan
Nya Remington
CONTOUR 103:50
och
Remington "60"
147:50
(riktpriser).

Båda represen-
terar det bästa,
som finns i
marknaden.

svårare när det gäller ett anfall i stor skala.

Man får inte heller glömma bort reabombplanen som kan flyga med en hastighet av åtminstone 900 km/tim (15 kilometer i minuten) på en höjd av mer än 15 000 m. Med denna hastighet och höjd kommer bomben att fällas på minst 8 km avstånd från målet. Dessutom finns det också fjärrstyrda bomber som fälls från flygplan!

Om vi förutsätter att vi fått fram en fjärrstyrd högeffektiv luftvärnsmissil, som kan flyga tre gånger snabbare än reabombaren och med en räckvidd av 80 km, så kan vi beräkna det ungefärliga avstånd på vilket vi måste upptäcka bombaren för att kunna skjuta ned den med vår luftvärnsrobot. Tar vi hänsyn till den tid det tar för att upptäcka det anfallande planet, att analysera anfalllet och få fram order om motåtgärder till luftvärnsställningarna, så måste bombplanet upptäckas på ett avstånd av ca 350 km från målet. Det innebär att om målet är någon av de stora städerna efter svenska Östersjö-kusten måste upptäckten ske redan innan planet flugit ut över Östersjön, vilket är så gott som omöjligt. Situationen är i verkligheten ännu mörkare, ty vi har ännu inte en sådan högeffektiv luftvärnsmissil, och vi kan inte förutsätta att reabombarna ska flyga direkt mot målet eller att de uppträder i litet antal.

Möjligheten att skjuta ned reabombare som flyger på 15 000 m höjd med luftvärnsgranater är synnerligen liten, då luftvärnskanonernas effektiva räckvidd knappast överstiger 11 000 m. Även om luftvärnsgranaten är billig, enkel och tillförlitlig så får man inte glömma bort att det tyska grova luftvärnsartilleriet i genomsnitt endast lyckades skjuta ned ett anfallande plan på varje 50 000 granat och att amerikanerna beräknat att även om bombplanen skulle flyga på lägre höjd än 11 000 m — vilket icke är troligt — skulle kostnaden för att möta en tusenplansattack mot en stad av Stockholms storlek uppgå till 500 milj. kr.

Det har i år meddelats att USA har inte mindre än 18 olika typer av fjärrstyrda missiler under produktion från luftvärnsrobotar till stora bombraketer, betydligt snabbare och effektivare än V-2. Man kan utan vidare förutsätta att även de andra stormakterna gjort liknande framsteg på detta område.

Amerikanerna har släppt ut en hel del uppgifter om vissa av dessa robotar och en av de mest intressanta är den obemannade bombaren B-61 Martin Matador. Kraven på denna fastställdes redan 1946 och den ska kunna ta en atombomb.

Genom en revolutionerande teknik i konstruktion, tillverkning och distribution av detta obemannade bombplan kan det alltid finnas tillgängligt var det behövs i hela världen. Det är första gången ett stridsplan byggs i sektioner som monteras i fält. Matador byggs i sju huvuddelar, nos, ving, mellansektion, bakdel, fena, stabilisator med anslutning till fenan och instrument. Samtliga dessa delar är fullständigt utbytbara och sammansättningen kan ske tusentals kilometer från fabriken och årtal efter det delarna tillverkats.

Medan vid tillverkningen av många tidigare flygplanstyper endast en fjärdedel av tiden gått åt för att tillverka

TEKNIKEN I DAG 1955



UTGIVEN AV TEKNISKA HÄRN

Här har Ni dem — höstens stora Bil- och Motorböcker från KUNGS bokhandeln

TEKNIKEN I DAG 1955

Samtliga personvagnar i svensk handel med bilder, data, toppfart och pris. Reportage om Den svenska atomreaktorn. Nya oljefyndigheter i Skåne. Röntgenteckning av "Flygande Tunnan", senaste version. En helt ny teori för världsrymdens erövring med "elektroaraketen". Färgbilder och helsidesillustrationer bidrager till att TEKNIKEN I DAG 1955 är den idealiska årsboken för såväl den drivne experten som den hobbyintresserade lekmannen. *Försäkra Er om ex. redan nu*, då tidigare årgångar snabbt slutsålda. Inbunden med omslag i färg, 4:85

THE AIRCRAFT OF THE WORLD Green — Pollinger

Stor innehållsrik volym med kompletta data för all världens flygplanstyper, även äldre. Det bästa uppslagsverket med mönstergilla illustrationer.

Inb. 21:25 (Nr 1)



THE WORLD'S FIGHTING PLANES

Green — Pollinger

Den mest omfattande boken om de hundratals typer bomb-, jakt-, transport- och skolplan som är i tjänst hos världens olika flygvapen. Ca 500 fotografier och detaljerade silhuettillustrationer. Ovärderligt uppslagsverk i fickformat, 242 sid.

Inb. 11:25 (Nr 2)

CHEVROLET SPEED MANUAL

Utförlig bok om trimning av alla General Motors bilar. Bilder och utförliga ritningar.

Hft. 11:20 (Nr 3)

FORD SPEED MANUAL

Trimningshandbok för Fordmotorer från modell A till V 12 Lincoln. Kompletta tekniska data, 125 ill. och diagram plus detaljerade anvisningar.

Hft. 11:20 (Nr 4)

Floyd Clymer's Catalog of 1954 AUTOMOBILES

130 eleganta fotoillustrationer av de senaste modellerna, med utförliga specifikationer, tekniska data och priser. Trevlig uppslagsbok för alla motorbitna. 64 sid. Format 21,5x27,5 cm.

Hft. 9:— (Nr 5)

Popular Mechanics HOT ROD HANDBOOK

How to hop up an engine... Get 25 % more HP... Design a chassis... Form a Hot-Rod club... Qualify for racing...

Hft. 4:95 (Nr 6)

Manual of Building PLASTIC CARS

Utförlig handbok för byggande av plast-karosser.

Hft. 4:95 (Nr 7)

BAKOM DÄNANDE MOTORER

Bernd Rosemeyers mekaniker berättar om hårda bilracertävlingar i Europa, Afrika och Amerika. Kamp mellan Auto-Union, Mercedes-Benz, Alfa-Romeo, Bugatti och deras förarelit, mekaniker och tekniker.

Hft. 4:95 (Nr 8) Inb. 7:75 (Nr 9)

MOT SEGRAR OCH VÄRLDSREKORD

Om motorcykelsportens utveckling. Från första tävlingsförsöken till jätteevenemang med hundratalsentals åskådare, med världsstjärnor som Haas, Wunsche, Anderson och Duke runt manegen.

Hft. 4:95 (Nr 10) Inb. 7:75 (Nr 11)

"THE AUTOCAR" ROAD TEST 1954

Den välkända engelska motortidningen utger även i år en testsamling med utförliga detaljer, tabeller och data.

Hft. ca 4:50 (utk. i nov.) (Nr 12)

"THE MOTOR" ROAD TEST 1954

Illustrerade rapporter av vägprestationer av ca 30 europeiska och amerikanska bilar, tekniska data och tabeller ingår i den nya testsamlingen, som utk. i november.

Hft. ca 4:50 (Nr 13)

"THE MOTOR" — UTSTÄLLNINGSNUMMER

Den berömda motortidningen utger i år som tidigare ett specialnummer från Londonutställningen. Rikt ill.

Hft. ca 2:— (Nr 14)

The Annual AUTOMOBILE REVIEW 1954-55



En av de vackraste och mest innehållsrika årsböckerna för motorintresserade. Utsökt illustrerad med färgbilder och tekniska nyheter för 1954—55. (Utk. i nov.—dec.)

Inb. 29:75 (Nr 15)

JOHN COBB

Om fartkungens levnad — om kampen för världsrekorden med livet som insats. En bok för dem som har farten i blodet.

Hft. 4:50 (Nr 16) Inb. 7:25 (Nr 17)

SOLDI MOTOR 1952 års uppl.

Arméns Soldatinstruktion för motortjänst är en modern och instruktiv servicehandbok. 200 illustrationer.

Hft. 3:50 (Nr 18)

Sänd kupongen idag!

KUNGS bokhandeln

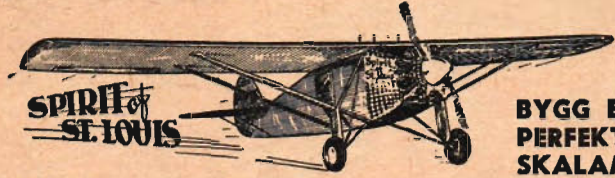
Kungsgatan 26,
Sthlm 3
Tel. 23 28 15

Undertecknad rekviderar härmed följande böcker att sändas mot postförskott:

.... ex. TEKNIKEN I DAG 1955, inb. å 4:85
.... ex. nr ex. nr ex. nr
.... ex. nr ex. nr ex. nr

Name.....
Adress.....
Postadress..... TFA 25

BYGG EN *Superdetaljerad Skallbyggd* **SKALAMODELL!**



SPIRIT OF ST. LOUIS

BYGG EN PERFEKT SKALAMODELL



av Charles Lindberghs berömda flygplan "Spirit of St. Louis".

NYHET RYAN N. Y. P. blev genom Charles Lindbergh ett av historiens mest omtalade flygplan. Modellen i skala 1/25 är en nyhet i SUPERSERIEN* som är strålande rolig och intressant att bygga. Spv. 550 mm. Lgd 335 mm. Pris 5: 50.
* Sveriges finaste skalmodeller.



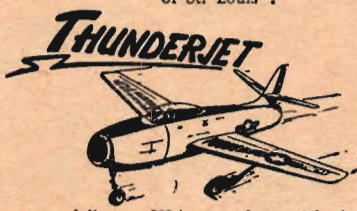
VENOM

Trevlig och lättbyggd modell av flygvapnets nattjaktplan. Spv. 428 mm. Pris Kr 6: 50.



HUNTER

Stilig modell av "Hunter" som skall ingå i flygvapnet. Spv. 420 mm. Lgd 568 mm. Pris 6: 95.



THUNDERJET

Helt ny modell av USA:s moderna jaktplan "Thunderjet". Spv. 434 mm. Lgd 463 mm. Pris 6: 95.

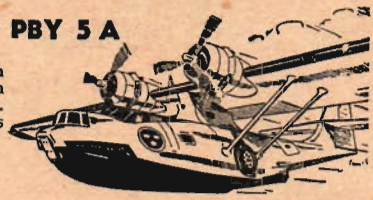


DOUGLAS DC 3

Jättepopulär byggats till elegant modell av världens mest använda trafikplan. Spv. 1.140 mm. Pris Kr 12: 50.

"CATALINA" PBY 5 A

Mycket detaljrik och ståtlig modell av den berömda amfibien. Spv. 1.267 mm. Pris Kr 14: 50.



ALBON MERLIN

Nyttillskott i den berömda Allbon-familjen av kvalitetsmotorer.

MERLIN är konstruerad för nybörjare, mera lätt-startad än någon annan diesel. Jättesnabb och stark.

Pris end. kr. **39.50**

Allbon "BAMBI"	0,15 cc	Kr 79: 50
Allbon "DART"	0,5 cc	49: —
Allbon "SPITFIRE"	1,0 cc	49: —
Allbon "JAVELIN"	1,4 cc	49: 50
AMCO "BB"	3,5 cc	75: —
AMCO "PB"	3,5 cc	63: 50
DC 350 Diesel	3,5 cc	59: 80
DC 350 Glow	3,5 cc	59: 80
Webra "PICCOLO"	0,8 cc	45: —
Webra "RECORD"	1,5 cc	49: 50
Webra "WINNER"	2,5 cc	53: 50
Webra "Mach I"	2,5 cc	72: —
Jaguar	2,5 cc	54: —
BWM "250" D	2,5 cc	52: —
BWM "1001"	10,0 cc	116: —
ED Baby	0,5 cc	45: —
ED Bee	1,0 cc	46: 50
ED Hornet	1,46 cc	50: —
ED Comp. Spec.	2,0 cc	58: —
ED Racer	2,46 cc	73: —
ED Hunter	3,46 cc	73: —



SAAB SCANDIA
STILIG MODELL av det stora svenska trafikplanet. Spv. 1.120 mm. Pris Kr 12: 50.



6.50



5.50



6.50



6.50



6.50



4.75



PROVOST, QUICKY KIT
Ny, lättbyggd engelsk Link-modell för motorer på 0,5-1 cc. Alla delar är färdiga för montering, bygges på en kväll. Kr 6: 95.

Engelska kvalitetsbyggsatser av ledande fabrikat

LINKONTROLL			
RANGER Team R.	1	—2,5 cc	12: —
PACER Team R.	2	—5 cc	16: —
BEE BUG Stunt	1	—1,5 cc	12: 50
MIRAGE Team R.		0,5 cc	10: 90
MINIBUSTER Team R.	1	—2 cc	16: —
PHILIBUSTER Team R.	2	—5 cc	24: —
M. MUSTANG Team R.	1	—5 cc	22: —
STUNT Queen		3,5 cc	26: —
SPITFIRE	1	—3 cc	27: 50
FRILYFT			
CESSNA 170	Skala.	0,5—1,0 cc	17: 85
P. CRUISER	"	0,5—1,0 cc	17: 85
LUSCOMBE	"	0,5—1,0 cc	17: 85
SKYLON	Tävl.-typ	0,5—1,0 cc	12: 75
PIRATE	"	0,5—1,0 cc	12: 50
LAVOCHKIN	Turbindr.	0,5—1,0 cc	25: 50
SABRE	"	0,5—1,0 cc	25: 50
SKYSCOOPER	Radio	1,0—1,5 cc	25: —
KK JUNIOR	"	5,0—7,0 cc	42: —

TRUCUT kvalitetspropeller för bästa resultat.

SVENE. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI, MALMÖ 9

Sänd mitt postförskott:

..... st. Byggsats

..... st. Byggsats

..... st. Byggsats

..... st. Byggsats

..... st. Motor

..... st. SEMO BALSALIM —: 75

..... st. KATALOG m. supplement

Namn:

Adress:

Postadress: TIA

delar har trefjärdedelar av tiden gått åt till att sammanfoga dessa med hjälp av nitar och bultar. Sedan 1942 har man på Martin-fabrikerna i stor utsträckning arbetat med metallimning och på Matador har nästan all sammanfogning skett genom limning. Detta medförde betydligt kortare tillverkningstid och man kunde i stor utsträckning klara sig utan högkvalificerad arbetskraft. Produktionskostnaderna för vingarna har vidare skurits ned med 60 proc. genom en ny teknik. I stället för den konventionella vingen har man gjort en skalvinge som fyllts med en "honungskaka" uppbyggd av metallfolie endast 0,06 mm tjock och limmat mot skalet. I detta sammanhang kan det kanske vara av intresse att nämna att "mannen" bakom detta omfattande utnyttjande av limningstekniken är en kvinna, chefen för limningsavdelningen hos Martin, fru H. R. Merriman, och att de flesta arbetare som bygger Matador är kvinnor.

Matador har en räckvidd av ca 1000 km och drivs av en specialversion av reamotorn Allison J. 33, som tillåts att bli mycket het då den endast används för en enda flygning och detta gör att man kan använda huvudsakligen icke kritiska material.

Matador kan utan vidare startas från en lätttransporterad startvagn, knappast längre än roboten själv och smälare än spännvidden. Sedan vagnen lyfts upp till startvinkel startas Matador med hjälp av sitt reaggregat och hjälpraketer. Den lyfter på en start-

NY HOBBY!

Bygg själv ett ur!

"URMAKARLÅDAN" är en byggsats med alla erforderliga delar till ett trevligt väggur. Ni följer bara den illiggande bruksanvisningen och efter en rad trivsamma hobbykvällar har Ni lön för mödan i form av en tickande klocka på Er vägg. Lämplig Julklapp.

BYGGSATSEN kostar 12:50
exkl. porto

REKVIRERA NU

Till AB Amigo, Box 3288, Stockholm 3.
Sänd mig mot postförskott st.
"Urmakarlådan".

Namn

Adress

Postadress TIA
(Skriv tydligt)

VOLKSWAGEN

som vanligt!!

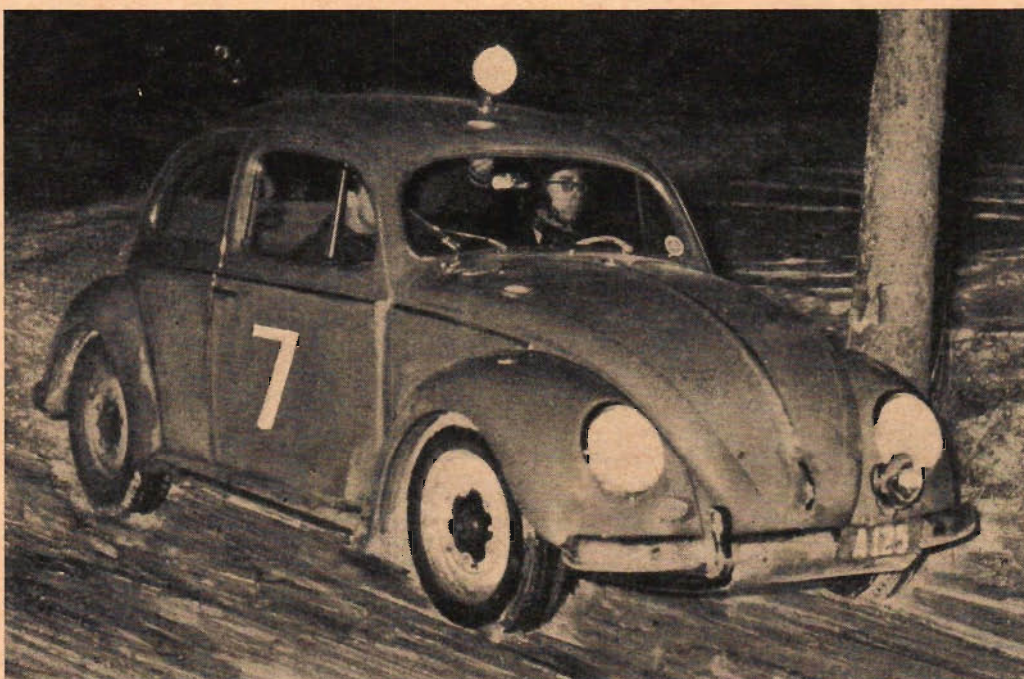
Dubbelseger i "Masnatta"



1:a

C-G Hammarlund

VOLKSWAGEN ger mer i fråga om åkkomfort och ekonomi för sitt låga pris 6.450:— fritt Hälsingborg. Värme ingår som standard.



2:a

Allan Borgefors



Märkeslag 1:a pris

I klubbtagstävlingen körde samtliga förare i KAK (1:a pris) och Botkyrka (2:a pris) VOLKSWAGEN.

VOLKSWAGEN

har vunnit

alla årets

SM-tävlingar

Ställningen i bil-SM:

- | | | |
|---|------------|--------------|
| 1 | Borgefors | |
| 2 | Källström | VW, 12 poäng |
| 3 | Åhrberg | |
| 4 | Hammarlund | VW, 10 „ |

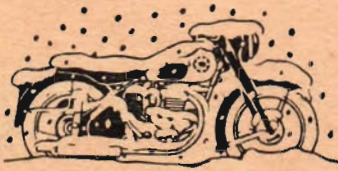


AB SCANIA-VABIS,
SÖDERTÄLJE

VOLKSWAGEN

— vagnen värd att vänta på

Vintertid är renoveringstid



Tag bättre vård om Din motorcykel! Skicka motorn till

FLERON

experter på renovering av motorer - även lättviktsmotorer

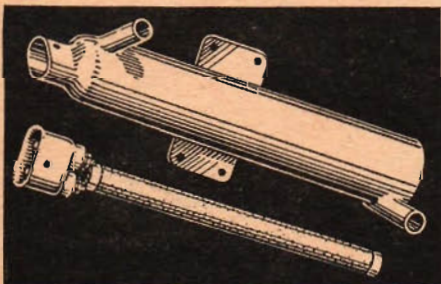
Inlämningsställen:

MOTOR-FLERON:
Malmgatan 6, Malmö

MOTOR-FLERON:
Kommendörsgratan 14, Stockholm

MOTOR-FLERON:
Friggagatan 3, Göteborg

FRYSER ER BIL



Marknadens billigaste motorvärmare

Vet Ni att kallstarter sliter oerhört på bilmotorn, montera därför in en elgenomströmningsapparat i Eder bil. Säljes i byggsats. Värmestav å genomströmningsapparaten helt färdig, enkel hopmontering. Utförlig monteringsanvisning medföljer. OBS. endast för vattenkylda motorer.

Standardutförande 500 Watt. Finnes för 220 eller 130 Volt. *Angiv spänning.* Närmare upplysningar på begäran.

Pris 49:— + frakt.

T. REDIN, Fack 27, RÄTTVIK
Tel. 181 28.

sträcka lika med dess egen längd och så fort hjälpraket är slutbränd kastas den automatiskt av och reamotorn driver roboten till dess mål.

Matadors storlek och hastighet är jämförbara med det amerikanska flygvapnets nuvarande reajaktpän och då den dyker mot sitt mål överstiger den ljudhastigheten. Normalt är Matador radiokontrollerad från marken men det är också möjligt att fullständigt dirigera ett antal dylika robotar från ett "moderflygplan", t. ex. ett tvåsitsigt jaktplan, på mycket stor höjd. Liknande robotar kan också startas och dirigeras från ubåtar.

Allmänt anses att USA och Ryssland hunnit längst när det gäller robotvapnen. Samtidigt är deras huvudstäder, Moskva på 1 900 km avstånd från närmaste USA-bas och Washington 6 400 km från närmaste Sovjetbas, förhållandevis skyddade mot dessa vapen, som däremot utan vidare kan sättas in mot de flesta europeiska huvudstäder, däribland Stockholm, med förödande verkan.

TV i fabrik

(Forts. fr. sid. 7.)

frekvensen och därmed försäljningen genom att t. ex. visa utvalda nyheter ur varusortimentet, i hotell, på restauranger och barer för att bidra till gästernas trevnad, i fångvårdsanstalter och på sjukhus för en effektivare bevakning av fångar resp. oroliga eller svårt sjuka patienter, i hemmen istället för barnsköterska samt i hyreshus som ett extra skydd för att se vilka de besökande är innan de släpps in.

Och den enda utrustning som ingår i industritelevisionen är två apparater — en kamera och en mottagare! Dessa två förbinds med en koaxialkabel och detta system innehåller alla de elektroniska kontroller och element som fordras för att överföra bilderna.

TfA-motorn ger bättre bilar

(Forts. fr. sid. 5.)

löpning hastigt spolierar kam och tryckare.

Hur får jag nu en vickande rörelse? Jo, naturligtvis genom excenter och vevstake! Passar dessa rörelser ihop? Med ens står hela huvudkonstruktionen klar för mig och det ser nästan ut som svårigheterna skingras som dimma för solsken.

Den ordinarie kamaxeln (eller kamaxlarna då det gäller 2-burkarsmotorn) ersätts av excenteraxlar. Kammarna utformas snarlika vippor och placeras på cylindertopparna, lyftarestängerna er-



En läsvärd nyhet
från TFA

Redigerad av
Lennart
Sundström

Endast 3:95

Hobbyboken 1955

Otroligt rikt illustrerad —
massor av ritningar, skisser
och foton

Allt om

**Modellflyg, Modellracing,
Modellbåtar, Modelljärnvägar,
Motorer m. m.**

Från **TEKNIK** för ALLA, Box 3137,
Stockholm 3.

rekvireras mot postförskott + porto
HOBBYBOKEN 1955.

.... ex. häft. å kr 3: 95 Inb. å kr 5: 75
(fyll i det som önskas)

Namn

Bostad

Postadress

Var god skriv tydligt!

VLG SVARVEN

Marknadens billigaste

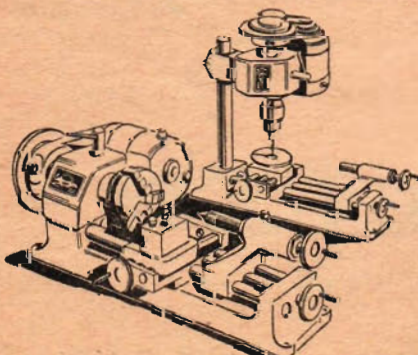


3 1/2" dubbhöjd, 600 mm. dubbavstånd.
Över 900 maskiner finnes nu utöver
landet och arbeta till stor belåtenhet.

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

VERKTVGS
Lagret

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



EMCO byggsatsen, som ger Er

- Svarv med längs-, plan och konisk skärmning
- Borr- o. fräsmaskin ställbar i önskad vinkel mot arbetsstycket
- Slip- o. polérmaskin med fjäste för olika verityg
- Handborrmaskin för högst 6 mm borrhål

Begär
broschyr!

Universalmotor för belysningsnät. 5 hastigheter 300—9000 v/m. Utförliga instruktioner medföljer.

Hel byggsats med svarv- o. borrschuckor kr. 442:—
Byggsats med endast plansk. o. medbring. kr. 360:—
Extra: kontursågillstatts kr. 73:—

MONETA pr, Drottninggatan 11, NORRKÖPING. Tel. 30496.



soundmirror

— bandspelaren
med inbyggd
radio



Ljuder som
kommer igen

En finessrik bandspelare
till lägsta pris

Kontakta Er radiohandlare
som kan lämna önskade
upplysningar!



JAGUAR 2.48 cc slår åter nytt rekord!

Denna nya förnämliga diesel har åter slagit tyskt hastighetsrekord. 151,3 km/tim. Arslånga experiment och provningar har givit en kvalitetsmotor som slår allt: högeffektiv, lättstartad, kraftig och framför allt lätt. Väger endast 95 gr. med plastspinner (medf. motorn). Effekt 0,24 hkr vid 12000 varv/min. Kr 54:—

HÖGINTRESSANTA DIESELMODELLER!

- ... JUNIOR (1) monteringsfärdigt nybörjarplan som alla kan bygga. Landställ, glidgrade hjul, beslag — allt färdigt. Spv. 60 cm. För 1,5—5,0 cc. Kr 14.75
- ... CHAMPION (2) Europas flottaste byggsats i team-racingklass A. Cabin och spinner i plast, gummi-hjul, färdiga delar, formade kroppshalvor i utsökt balsa. Spv. 65 cm. För 1,5—3,5 cc. Drömbyggsats Kr 24.50
- ... AMIGO (3) Helvasst svenskt dieselplan. Svenskt rekord A 128,6 km. Alla delar färdiga, materialsats till tank. Fullskalerritn. Spv. 57 cm. För 1,0—2,5 cc. Kr 15.85



- ... VANDIVER (4) berömd engelsk stuntmodell. Stark, alla delar färdiga. Spv. 71 cm. För 1,5—2,5 cc. Kr 17.00
- ... MIRAGE (5) förnämlig engelsk team-racermodell för 0,5 cc. Färdiga balsadelar. Cabin, spinner, hjul och trebladig propeller i plast! Spv. 38 cm. Kr 12.50
- ... CHAMP (6) fantastiskt lättbyggt träningsplan. Färdiga delar, t. o. m. kontrollhandtag och lina. Utförlig bildritning. Spv. 52 cm. För 0,75—1,5 cc. Kr 12.50
- ... KATALOG NYA dieselplan-jetexplan-segelplan GRATIS

Fråga först efter
dem i Din affär!
Klipp ur annonsen!



Till **INGENJÖR SIGURD ISACSON** Lidingö 5

Sänd mot postförskott + porto
de förprickade artiklarna

Namn: Adress: TFA 25

Vinterdäcka med



Motorcykel



Moped



Cykel

Ni kan känna Er fullkomligt trygg i alla väglag, på alla vägar och i alla väder, om Ni har Värnamo vinterdäck på Er motorcykel, moped eller cykel. Det är däckerna med det rätta väggreppet, konstruerade för hårda tag under skoningslösa påfrestningar. Kör in till Er affär och byt till Värnamo Vinterdäck!

För motorcykel

»Roll Grip»



För moped

»Moped Vinter»



För cykel

»Speedway»



AB VÄRNAMO GUMMIFABRIK • VÄRNAMO



JULTIPSET

som ger vinst var fjortonde dag under hela nästa år är ett presentkort på

TEKNIK
FÖR ALLA

Nordens största tidning för modellsport, motor, flyg och radio

PRENUMERERA FÖR ER SJÄLV OCH EDRA VÄNNER

Ni kan använda nedanstående kupong både för Er själv och för en gåvoprenumeration. Abonnement kan tecknas i varje bokhandel och i Stockholm även på vår expedition, Tunnelgatan 3, tel. 11 60 79, 10 11 99, 11 44 33, 20 23 05. Exp.-tid 9-17, lördagar 9-12.

Till **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137, STOCKHOLM 3.

Undertecknad prenumererar härmed på
TfA fr. o. m. 1/... 1955 för

Helår 14:— Halvår 7:50 Kvartal 3:75

Namn:

Bostad:

Postadress:

Önskar presentkort för gåvoprenumeration på

Helår — Halvår — Kvartal

fr. o. m. 1/... 1955 med årets julnummer gratis till:

Namn:

Bostad:

Postadress:

Stryk allt som ej önskas. Var vänlig **TEXTA!**

25

sätts av tvångstyrda lätta vevstakar, som helt tvångsdirigerar kammarnas rörelse, så att de bara med en vipparm eller tryckare som enda rörliga, ej tvångstyrda del utom ventilen själv, påverkar denna. Just de stora fördelar, som man anser det vara värt att offra 4 till 9 kuggjul redan på en encylindrig motor för att uppnå, och 7 till 17 kuggjul på en tvåcylindrig, det har man här fått med enklaste tänkbara medel! Därtill har den farligaste delen av kamrörelsen helt undanröjts och den kam- och lyftareruinerande glidrörelsen mellan kam och lyftare har ersatts av en avrullning av samma typ som mellan kuggarna i två mot varandra arbetande kuggjul.

Jag kunde inte då fatta hela vidden av vad som verkligen vanns på konstruktionen, men jag kontrollräknade noga alla krafter, lagertryck, knäckningspå-
känningar, erfordriga fjädertryck etc. och allt, allt gav ständigt bara bättre och bättre värden. En ny encylindrig motor med denna kamrörelse lades upp på stapelbädden och vann för allt göra en lång historia kort Franska Grand Prix 1935. Men Husqvarna lägger ner sin motorfabrikation, och vad som i hemlighet utförts på raceravdelningen

Grabbar, hörde Ni Christer Falkenström i Radiokarusellen?



Kortvågsmottagare, avsedd för våglängdsområdet 1-15 meter. Inom detta område finnes bl. a. luftfarts- och polisradio samt amatörband. Mottagaren är synnerligen känslig och den kan genom en enkel omkoppling även användas som sändare (licens erfordras) med god effekt. Särskild

Grabben som hade kortvågsmottagare till hobby. Du kan själv skaffa Dig en kortvågsmottagare och

LYSSNA PÅ LUFTFARTS- POLIS- OCH AMATÖRBANDEN MED VÅR BILLIGA KORTVÅGSMOTTAGARE

anvisning om omkopplingen finnes i arbetsbeskrivningen. Kortvågsmottagaren levereras i byggsats som är mycket enkel att montera. På c:a 2 timmar lyckas även den fullständigt oinvidige, med tillhjälp av den utförliga arbetsbeskrivningen och ledningsdragnings-schemat, få en aträrkt kortvågsmottagare — eller sändare.

KORTVÅGSMOTTAGARE, komplett byggsats Pris pr styck kr. 34:85

RITNING ILL KORTVÅGSMOTTAGARE, komplett med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. Pris pr styck 3:75

HOBBY-FÖRLAGET Avd. R, BORÅS

Revolution



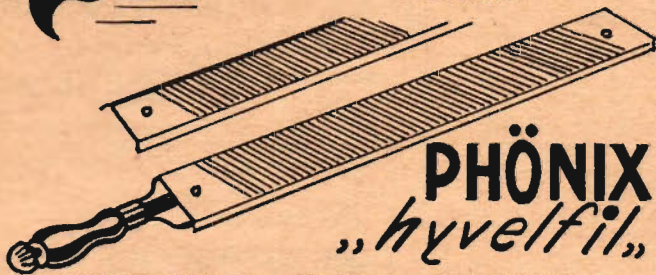
inom
filningstekniken!

PHÖNIX HYVELFIL

universalfilen med utbytbara filblad, som bearbetar stål, mjuka metaller, bakelit, plexi, trä etc.

Oumbärlig

i varje verktygslåda, för montörer, hantverkare och hobbyentusiaster.



PHÖNIX

„hyvelfil“

VERKSTADSFILAR — SÄGFILAR — MAGNETFILAR

FORSERUMS BRUKS AB — FORSERUM

Tel. Forserum 28 — Stockholm 11 33 53

KVALITET i varje tum — har en fil från FORSERUM

Ny Tjerneld-succé:



Radiogramfonen som inte kostar mer än en bra bordsradio!

Jalusi-modellen 391 är en alltigenom ny och epokgörande konstruktion, lika tjugig i linjerna som praktisk att sköta och behändig i formatet. Radio och skivväxlare inom bekvämt räckhåll vare sig man sitter eller står. Fulländad teknisk utrustning och underbar ljudkvalitet. Ett fullödigt musikinstrument som passar överallt — till ett pris som passar alla!

På platser där vi tidigare ej äro representerade ontagas ombud event. ensamförsäljare. Skriv idag!

TJERNELD 30 år i radios tjänst

Tjernelds Radiofabrik, Hudiksvallsgratan 4, Stockholm.

Sänd broschyrer o. förs.-villk. för radio, radiogramm., bilradio, skivväxlare, bandspelare, dammsugare, el-varmeapp. kylskåp m. m.

Namn Adress

TFA

Julklappstips

för Er själv och Edra vänner

UKV-TILLSATS

Bygg denna förstklassiga tillsats som blivit en jättsuccé. Den anslutes till radios gramfonuttag eller kan avlyssnas med hörtelefon. Fordrar ej batterier eller några som helst delar utöver byggsatsen. Ni hör flyg, polis, amatörer och FM-rundradio samt massor av intressanta stationer. Byggsatsen innehåller garanterat alla delar, elegant varmpressat chassie av plexiglas, rör (EC 92), spolar osv. Schema och beskr. ingår i byggsatsen.

TILLSATSEN KOSTAR ENDAST **19:85**



PRESELEKTOR

2 krets högfrekvensförstärkare

Ökar Eder mottagares känslighet och selektivitet. Beatoscillator för telegrafi. Byggsats med alla delar, rör, färd. spolar, chassie. Bygges även av nybörjare. Utförlig ritn.-beskr. medfölj.

endast kr. **39:85**

Sänd in kupongen i dag till:

Ingenjörfirma **TELEKTRA** Stockholm

Spångavägen 167, Bromma

- | | |
|--|------------------|
| <input type="checkbox"/> Kompl. UKV-byggs. .. 19:85 | Namn |
| <input type="checkbox"/> Enbart ritn. UKV 2:95 | Adress |
| <input type="checkbox"/> Kompl. Presel.-byggs. 39:85 | Postadress |
| <input type="checkbox"/> Enbart ritn. Presel. ... 2:95 | TFA |

Ett instrument för alla!

UNIVERSAL-MINIATYR-INSTRUMENTET "VOC"



Ett universallinstrument i miniatyrutförande, ideallskt för alla förekommande standardmätningar.

- Volt- och amperemeter
- Ohm-meter
- Kapacitetsmätare och glimttester

Instrumentets dimensioner: 75×110×30 mm.

16 olika mätområden:

0-30-60-150-300-600 V lik- och växelspanning 0-30-300 milliampere lik- och växelström 50-100.000 ohm 0,05-5 mikrofarad.

Ett bruksinstrument för radioservicemän och -amatörer, elektriker, installatörer, bilelektriker, fotografer, läkare m. fl.

Vid beställning angiv nätspänning!

Pris endast kr **65:—** inkl. 4 testsladdar

Två fullständiga bruksanvisningar medföljer: en för vanliga elektriska mätningar samt en för speciellt bilelektriska.

AB BEVA-TEKNIK, Linköping

Till AB BEVA-TEKNIK, Linköping

Undertecknad beställer härmed st. instrument "VOC", Nätspänning 110-130 volt / 220-250 volt

Namn

Bostad

Postadress TFA 25

★ Stanley verktyg mannens bästa julklapp

Ni kan vara säkra på att de *verkliga* kommer att uppskattas av alla män och pojkar. Ger Ni bort ett Stanley verktyg, då ger Ni bort ett "proffs"—verktyg av högsta kvalitet och utförande... en sak som är användbar året runt.



Några av de mest populära Stanley-verktygen packas i speciella julklapps-kartonger. Prislåget passar alla fickor.

STANLEY

VÄRLDENS VERKTYGSLÅDA

STANLEY WORKS (G.B.) LTD · SHEFFIELD · ENGLAND

Gratis till alla fotovänner

2 nya Westlings kataloger

1 Allt om mörkrumsutrustning

Förstoringsapparater, papper, kemikalier, projektorer, tillbehör av alla slag.



2 Allt om kameror

100-tals olika märkeskameror, blyttutrustning, exponeringsmätare. Data och priser. Fototips.



Varor på marknadens bästa villkor Westlings specialerbjudande — kontant eller budgetköp på 6 månader utan förhöjd leveranslikvid — gör det lätt för Er att bli ägare till det ni önskar. Ett års garanti.

Westlings

grundat 1918
Örebro 1

W
märket
garanterar

Sänd gratis Er kamerakatalog
mörkrumskatalog
Sätt kryss för den Ni önskar

Namn

Adress

Postadress TFA 25

och som tycktes vara en finess enbart för racermaskiner, faller i glömska utom hos mig, där det omsorgsfullt magasineras till kommande racermotorbyggen.

Hösten 1953 kom det länge efterlängade tillfället och TFA-motorn fick nu bli arvtagaren till ventilmekanismen, som under tiden genomgått avsevärda förändringar i form av förenklingar, ytterligare effektivisering och förbilligande i tillverkning. Dess enkelhet med endast 2 kuggjul i kamrörelsen är att jämföra med en stötstängsmotor, men dess effektivitet är t. o. m. överlägsen den dubbelnocktyp, som exempelvis Norton ansatt värd att på en cylinder kosta på 9 kuggjul eller på en 2-cylindrig V-motor 17 kuggjul. Den nya ventilmekanismen har dubbelnocktypens fördelar och dess låga ventilfjädertryck, men den har samtidigt endast ca fjärdedelen av den ruinerande kontakthastighet mellan kammar och lyftare som är även dubbelnockarnas ömma punkt. Ytterligare en viktig sak i det hela är den att alla erfarenheter från tidigare kamrörelser av mera ordinär typ såsom hos Husqvarna- och SRM-motorerna kan direkt omplanteras. Skulle någon komma och mig att utforma mekanismen så att den ger ventilerna t. ex. samma lyftning för varje grads vridningsvinkel som Volvo, Ford, Volkswagen etc. så möter det ingen annan svårighet än litet integral- och differentialräkning. Konstruktionen har i dagens läge blivit framför allt en sak för vanliga bilmotorer. Med de utvecklingslinjer som bilmotorn av i dag visar — toppventilmotorer, V-motorer, extra kortslagiga — tendens mot ständigt ökad effekt, är den nya ventilmekanismen



PRIMA BANDSPELARE

Billigast i Sverige

Förstklassigt engelskt märke. Portabel, lättskött. Två hastigheter. Dubbla kanaler.

Snabb fram- och återspolning. Tryckknappsmanövrering, magiskt öga för rätt inspelningsvolym, tidskala, diskantkontroll.

Fri broschyr på begäran

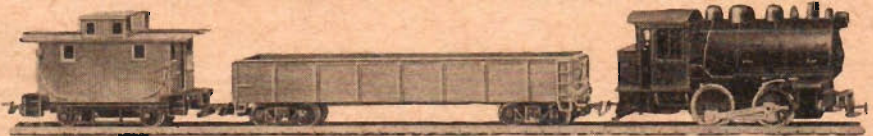
TAPE RECORDERS, Lund

NY KATALOG utkommen

med stor sortering av motorer och motor-drivna modeller. Erhålls mot 75 öre i frimärken.

BERRAS HOBBY
Högbergsgatan 27 Stockholm Sö.
Tel. 44 18 19.

EN MODELLTÅG-SENSATION från RIVAROSSİ



Skala H0, 16,5 mm. spårvidd, tvåräls- och likströmsdrift (12 V).

Allt detta ingår:

Ett fyrkopplat sadeltanklok med kraftig permanentmagnetmotor (kullagrad) samt snäckväxel i nylon, en öppen boggielastvagn med riktiga boggielastvagn (s. k. caboose) samt 12 RIVAROSSİ skenor plus ett strömintag. Tåget kan ev. drivas med batterier.

Hela satsen kostar endast kr. **49:--**
(exkl. batterier) plus porto.

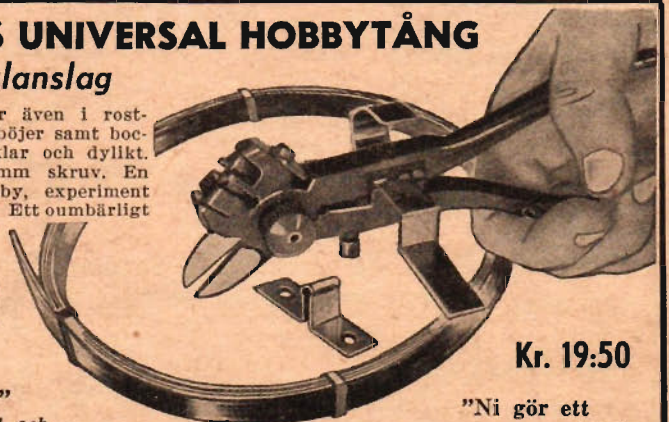
WENTZELS

Apelbergsgatan 48
STOCKHOLM C.

MEKANIKUS UNIVERSAL HOBBYTÅNG med materialanslag

Klipper och hålstansar även i rostfritt. Rund- och vinkelböjer samt boc-kar lagerställen för axlar och dylikt. Stans för 3 eller 4 mm skruv. En idealisk tång för hobby, experiment och monteringsarbeten. Ett oundgängligt verktyg för båt- och villägare etc.

Band i 12x0,5 mm rostfritt stål, rulle om 10 meter, pris per rulle 4:25.



Kr. 19:50

"EN JULPRESENT"

Tång med 5 mtr band och 50 st skruv o. mutter i presentkartong. Kr. 24:50.

"Ni gör ett meccano själv"

Beställ idag mot postförskott!

Firma NOBEMA, Östermalmsgat. 64. STOCKHOLM Ö. Tel. 67 87 64

men faktiskt det som kommer de nuvarande effekt-, slitage- och varvtalsproblemen att försvinna som snö för solen och i ett steg flytta problemgränserna ett jättesteg bort.

Så ter sig alltså för ögat situationen för dagen — teoretiskt ja! — säger någon. Inte alls bara teoretiskt utan såväl Grand Prix-segern 1935 som TFA-motorns hittillsvarande prov ger en hur faktisk och praktisk bild som helst på hur mekanismens delar arbetar perfekt vid 12-tusen, 13-tusen, 14-tusen motorvarv, vare sig oljetillförseln är nästan helt bortkopplad eller om oljan flödar rikligt. Försök att få en vanlig ventilrörelse att arbeta under likartade förhållanden, så blir det en enda stor eldsvåda av hela ventilrörelsen långt innan dessa varvtal ens tillnärmelsevis nås, och blåanlöpningsarna börjar vanligen redan vid halva varvtalet. Rullförsedda, nållagrade släpor som på Husqvarna och SRM är visserligen tåliga men skapar hopplöst för tunga rörliga delar hos ventilmekanismen, och t. o. m. *varvtalsstopparna* måste också vid sådana konstruktioner stanna milsvitt under nykonstruktionens *normala arbetsvarv*.

**Gör julklappen
själv**

med hjälp av

TfA:s Ritningar



En bra julbok
för händigt folk
hittar Ni bland

TfA:s Handböcker

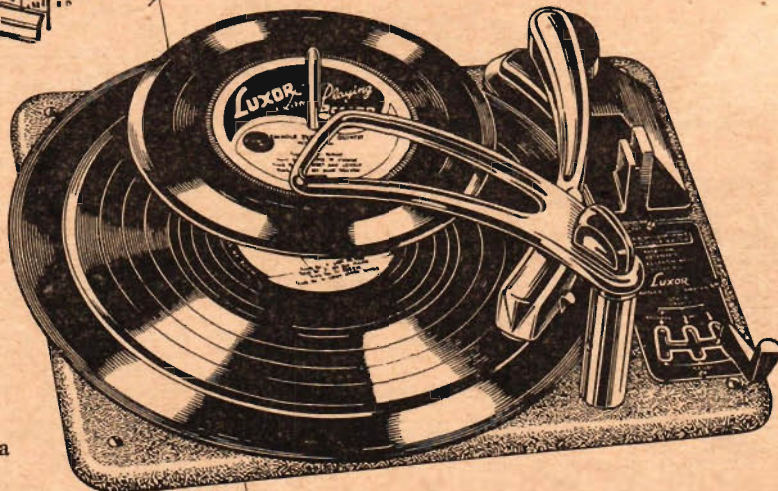


Beställ en ritnings- och handboksförteckning från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Handböckerna finns också hos Er bokhandlare.



*Sensation på
New York-mässan*



LUXOR RT

är den enda skivväxlare i marknaden som kan uppvisa följande finesser:

- Växlar och spelar alla skivtyper av nu gängse eller framtida format. Den patenterade rull-pick-upen söker automatiskt upp ingångsspåret helt oberoende av skivans storlek.
- Automatisk nålväxling garanterar rätt nål till rätt skiva och eliminerar risken för skador på LP-nål och LP-skivor.
- Ett enda startgrepp utlöser alla omställningar som krävs med avseende på skivstorlek, hastighet och nåltyp.
- Automatisk läsning av tonarmen, när denna vilar på stödet, hindrar pick-upen från att falla ner och skadas.

SKIVVÄXLAREN LUXOR RT

med den genialt enkla engreppsmanövreringen har blivit en succé även utomlands, bl. a. i USA, där amerikansk expertis på den senaste stora branschmässan i New York — "Audio-rama" — betecknade den som "den största tekniska nyhet på sitt område som den amerikanska publiken fått se på åtskilliga år".



ALLA FUNKTIONER MED ETT ENDA GREPP



En enda sak behöver Ni veta — hastigheten!

Ett enda grepp behöver Ni utföra — starten och Luxor RT klarar skivorna!

MOTALA

STOCKHOLM

GÖTEBORG

MALMÖ

Till salu:

BEG. MC-MOTORER från 100:-/st. Bensintankar 15-30:-. Magnetgen. 90:-. Bosch Lukas 65:-. Växell., handväx. 75:-/st. Hjul 18-19" 25:- samt övr. del. som förekomma på mc. F:a Knut Kihl, Marks stn, Örebro. Tel. Örebro 34104.

NYA GENERATORER 6 V m. relä 125:-, d:o startmot. Chev. 100:-. Returr. Verkst. rab. Autodelar. Skede.

MOTORCYKELDELAR beg., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

SKRIV-, RÄKNE- & DUPLICERINGSMASKINER, nya o. beg., beg. inbytes, stor sortering, begär prislista från E. Olssons Maskinaffär, Bollnäs.

TRIUMPH. Vår stora rikt illustrerade svenska reservdelskatalog omfattande 1952-1953 års Triumph modeller plus supplement omfattande 1954 års swingaformmodeller är nu färdig. Pris kronor 5:- plus porto. Expedieras mot postförskott eller insatt belopp på vårt postgirokonton 24 16 34 Ombärlig för alla motorcykelintresserade. Motorfirma Uno O Ranch, Karl Gustavsgatan 25, Göteborg C.

BILVÄRMELEMENT m. defr. uttag, luftkond. 6-12 V. Pass. mindre och större bilar. Inköpspris 150:- säljes för 75:-. Nya. Rek. fr. S. Johanson, Box 55, Österäng.

BEGRÄNSAT PARTI synkronurverk 220 V förkom. visare, centrumsekund 15:-/st. R. Lindeberg, Gillegatan 4, Hågersten.

RADIO-CHASSI AV ALUMINIUM 2 mm plåt. oborrade med nitade hörn. Standardstorlekar: 180x110x50, 320x180x70, 440x180x70, 440x250x70, 440x320x70. Trevligt utförande. Välgjort arbete. Offert. Bergåsa Radioservice, Karlskrona.

TILLFÄLLE. Ritning till svetsaggregat för upp till 3,25 mm elektroder 220 V. Enkelt o. billigt att bygga. Kompl. ritn.-sats o. arb. beskr. + prisl. o. matr. 14,50 + porto. Gratis medföljer ritn. å miniatyrsvets samt ritn. å svetsformare. Kan byggas av bilgenerator. Byggsatser o. färdiga aggregat från 30-240 amp. 380/220 V. Broschyr medfölj. ritn. Ing. B. Östlund, Stiftus 7, Sundåsen.

ELMOTORER BILIGT enfas 220 V ¼ hkr 1.400 varv 70:-. Även andra storlekar och typer. Beg. och nya trefasmotorer, även kuggväxelmotorer. Kälrep och spårskivor. Fraktf. jvg. F:a Gaco, Södermannag. 28, Sthlm Sö.

EL-LÖDKOLVAR med kraftig vinkelspets av koppar. S-märkta. Fullt komplet. 100 W 10:-/st. Dito 190 W vikt 530 gr. 20:-/st. Reservelment 5:50 resp. 12:-/st. Uppgiv nätsp. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

MC-MOT. 350 cc sid. RE verstaakslag. def. 35:-. Kompressor 140 m/1 100:-. HVA m/29 Super Sport 250 cc tv 150:-. Rex 125 cc gott skick körkl. 200:-. Villiers-mot. 125 cc m. förg. 55:-. HVA-mot. m/28 obet. körd 250:-. HVA-mot. m/24 gott skick 125:-. O. Torén, Rep.-verkst., Hid. Tel. 65.

STARTM. 75:-. Generator 75:-. Div. delar till Citroën B 15 m/47. HVA 118 cc gott skick 300:-. Svänghjuls magn. till Sachs, Ilo, HVA 98 cc. Parallelskruvstycken från 33:-. Obs. Returr. till ovanst. "H. B.", Box 166, Harnäs.

DIVERSE NY RADIO- OCH ELMATERIAL billigt. Begär prislista. Bertil Nilsson, Simmelsberga, Kägeröd.

8 MM SMALFILMSPROJEKTOR, leksak förenämligt utförande, m. 3 filmer 85:-. "S.A.", Box 10066, Hålsingborg.

KOMB. TRÄD- OCH SKIVSP. utan först. med Webster insp. huvud 2 tim. träd medf. Billigt. L. Svensson, Storg. 3, Söderköping. Tel. 10237.

PONTIAC m/37-38 finnes samtl. delar. Sven Kjellström, Virserum. Tel. 528 B.

WEBRA MACH I ny, ej inkörd 50:-. El. mot. 110-130 W 300 W m. kullag. 25:-. Bildproj. 15:-. Enrörs batt.-mott. 10:-. "B.N.", Box 585, Sandviken.

LUCAS GEN. 30:-, d:o strålk. 10:-, Smith hast.-mätare m. drev 20:-, hörlurar 5:-, prima däck 325x19" + slang 15:-, 500 meccanodelar. Box 10, Fjelle.

HVA-MOT. 120 cc m/48 bra sk. kompl. m. förg. 100:-. Ram m. tank o. framg. 60:-. Fram- o. bakhjul utan gummi 35:-. Sökare

PUMP passande hydr. press m. m. Kraft. konstr. Kullagrad. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55, Österäng.

RADIOAPPARATER, AGA typ 432, allström 65:-, Centrum 661 LV, allström 45:-, Philips 635 U, allström 55:-, Centrum JU 5, allström, KV 13-30, 30-80 mtr. 70:-. Samtl. app. känsliga o. god ljudkvalitet. Bergåsa Radioservice, Karlskrona.

TFA: S rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92.

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

till bil 40:-. Resegrammofon i sk. som ny 50:-. Handelsfirma Allt, Saxdalen.

KAMERA: Spegelrefl. Flexaret II, Mirar 1:4,5, 80 mm, Prontor II, 1-1/200, B. T. själv-utl., synkr. m. ber. väska o. gulfilter i fodral 150:-. Motljusskydd i fodral diam. 28 mm 5:-. Transformator: Prim. 110-220 V sek. 2x350 V 120 mA, 5 V 3A, 2x3,15 V 4A ny 35:-, utg. transf. p.p. 10.000 ohm - 4,8,16, ohm ny 20:-. V. Ahlberg, Parkg. 31, Falköping.

GASTUBER för småsvets. Ak 0,75 lit. + 1,2 löst syre 30:-. Ak 1,1+2 lit. syre med redu-cerventiler 83:-. Ak 1,1 laddade 23:-/st. Syr-gastuber 6,5 lit., 125 atm arbetstryck 38:-/st. Svar till: Postfack 7011, Hålsingborg 7.

MC 98 cc DKW 3-växl. 39", mot. nyren., tändsp. def. Monterad i en Peugeot ram med 24x2 ¼" hjul. Skattad. O. Lagerlöf, Dammos-sen, Ståldalen.

NKI-ING. KURS m. m. 200 brev 65:-. Sv. t. "Dixi", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

REALISATION: Banda spritduplicator mycket obet. använd (ca 10 tim.) enastående tydlig skrift. Kostat 580:- nu endast 400:-. 150-tal orkester-pianonoter såväl nyare som gamla slager, evergreens och kulturellt för endast 45:-. 2 st. bildäck (40 %) mycket lämpliga till hästvagn 30:-/st. Motorvärme-använd end. 1,5 mån. för 220 V i mycket prima skick kostat 85:- nu 60:-. Element avsett för rödsprit, mycket effektivt för mindre lokaler för end. 25:-. Philips skivväxlare (kan gott jämföras med ny) för non aut - aut. spelning och intervall koppl. vid skivby-te, till det enastående låga priset av end. 150:-. Ett verkligt tillfälle för spek. Svar till "Banda", Låda 123, Skåstra.

SMÅDIMENSIONER skrivn. mutter etc. Pris. m. 25 öre porto. Postf. 54, Kungörs.

NY KOLLEIFLEX, bandspelare, elektroniskt musikinstr., kikare 10 gr, mikroskop m. m. Ev. byten. Foss, Brunng. 43, Gävle.

SVARV dubbavst. I m., chuck 5". Alla tillbe-hör. U. m. p. Bertil Johansson, Slätmon.

TWN 250 cc dubbelkolv, i m. g. sk., inreg. o. körkl. 850:-. 1-mans 125 cc i byte. H. Hansson, Drottningg. 64 A, Göteborg C.

KYLARESKYDD pass. Chevrolet m/36 25:-. S. Johanson, Box 55, Österäng.

A-L-S MC-LYFTARE för reparationsverkstä-der. Bästa i marknaden före. Pat.s. Helt fristående. E. Säll, Box 76, Hestra.

MERCEDES-MOT. 170 V, 38 hkr m. gen. o. startmot. Alvar Eriksson, Box 810, Njurunda.

HVA 120 cc m/47. Motocross-stil. 500:- kont. Sven Gustavsson, Fack 77, Veinge.

FORD V8 MOTOR m. startm., generator, för-gasare, strömförd., uttag f. oljekyln., allt i gott skick 200:-. Sv. t. "VS", Box 1568, Piteå.

RÖRGÄNGTAPP. beg. m. anv. b. nysl. 3/8" 1:-, ½" 1:25, ¾" 1:75, 1" 2:25, 1¼" 3:-, 1½" 4:-, 2" 5:-. El. gravérapp. f. a. met. 70:-. Tryckströmr. 1-fas 20:-. Motorskydd 0,3-0,6A d:o 0,6-1A 20:-/st. Blå flygoverall 80:-. U. m. p. Box 51, Hällevadsholm.

SACHS-MOTOR 74 cc m. reglage och bränsle-tank sälj. el. byt. mot Märklinvagnar, skenor e. dyl. S. Norrman, Kalflegatan 10 A, Troll-hättan.

CIRKA 150 ST. nya o. beg. motorecyklar bortslumpas otroligt billigt. Byten disk. Brevsvar mot porto. Nils Leander, Växbo.

HYDROFOR 300 l. Pump "June" 4 Om/1. Mot. 1 hkr väx. 220x380 V. Pump o. motorpl. Svarv dubbavst. 2.000 mm m. 5 hkr mot. L. 240 V samt pådrag. Kompress. "EM 1" ej anv. Sa-rolera m. sk. del. Räkn.snurra "Facit". Allt i gar. 1 ma sk. sälj. bill. Malmgrens Cement-gjuteri, Eslöv. Tel. 704.

EL-MOT. nya, för fläktar, grammfoner m. m., ljudlös gång, genomgående axel, 30 W 2800 V, 220-127 V aluminiumkaplad, endast 10:50. Snäckdrev med fiberhjul passande på motorn 2 v. min. 9:50. Passa på detta enast. tillfälle. G. Carlsson, Box 814, Vinslöva.

HVA 120 cc m/52 körd 700 mil i skick som ny 850:-. Fuchs kompl. m. cykel 250:-. Kjell Bergkvist, Gotne.

SPORTDRÄKT (jacka + byxa) 60:-. Jackor vändera 35:-. Ylletröjor 12:-. Byxor diagon-al 30:-. Mössor, halsdukar m. m. Uppgiv

färg o. storl. Sv. t. "70 %", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

TRÄSVARV 225:-, järnbocknapp. 150:-, bandslip 250:-, vätskepump 150:-, kopplur Reflex 175:-, rökgasprov. o. pannterm. 75:-, Aga radio 1852 250:-, Haldal reseskr. 350:-, kontorshandb. 2 b. 65:-, Bohr: Bil- & Mot. el. handb. 45:-, Fröding 6 helfr. 55:-, Världskr. i Bild 8 b. 125:-, Lagerl. 12 helfr. 100:-, Engström 15 b. 110:-, Moberg 10 b. 90:-, Kunsb. Bok 9 b. 145:-, Handb. Kem. Tekn. 4 b. 160:-, Allh. Sportlex. 3 b. 75:-, saxofon 300:-. P. O. Åslund, Kyrkogat. 24, Sundsvall.

4 HKR INOMBORDSMOTOR kompl. med backslag och propeller i gott skick 200:-. A. Waleryd, Valäsen, Tel. Karlskoga 28380.

MONARK 200 cc m/51 m. Zündappmotor i prima sk. 850:-. S. Oscarsson, Sällstorp, Derome.

HEL VERKSTAD. Motor 127-220 V m. fullst. tillbehör ex. bormaskin, svarv, puts, såg m. m. säljes billigt. Svar med porto till "Hobbyverkstad", Box 4024, Kristianstad 4.

MÄRKLIN, tåg, transformator, lok, växlar, an-kopplare, ställverk, räls, vagnar. Kost. 375:- sälj. för 200:-. G. Munk, 326, Mora. Tel. 11218.

ADLER 1,70 lit. säljes i delar. Tryggve An-dersson, Helgevärma.

ELEG. BLÅCKRESERVOARPENNOR m. gar. slumpas för 2:-/st. i frim. M. Lindqvist, 63, Tälläng.

STJÄRNMOTOR 7 cyl. 140 hkr körd 150 tim. m. el. u. propellerutr. o. instrument sälj. bill. vid kont. affär. R. Larsson, Valbog. 46, Gävle.

REX 98 cc m/39 reg. o. k.klar 180:-. Obeg. el. element f. vatten 220 V 750 W h. kost. 195:-sälj. f. 95:-. "S. N.", Box 29, Hålsjödal.

FUCHS mopedmot. 1 år gammal 150:-. S. Carlsson, Edeforsg. 25, Luleå 2. Tel. 11 751.

MC-TILLE! JAWA 350 cc m/50 i utmärkt sk. end. 975:-. Box 19, Sporda. Tel. 19.

HD 1000 cc 250:- el. byte med skrivmaskin. Cykelaffären, Box 6, Kaffatorp.

AM. DEKALKOMANIER. Prydn. på bilar, lampsk., brickor, Motiv Florida, New York m. m. Pris 10 st. 12:-. "S.A.", Box 66, Sundbyberg.

PACKVASKOR fabriksnya för mc i extra prima ljusbrunt läder, billigt, 300x260x90 mm 28:-/paret, 2 par fraktfritt. Begr. parti. F. Svensson, Fack 41, Vinberg. Tel. 178.

TRÄDSPELARE, Claes Ohlsons, begagnad med mikrofon. o. 2 rullar tråd. Obetydligt defekt. Kr. 195:-. Jansryd, Box 70, Nälden.

BIOFILM, pianodragspel, skivväxlare. Helge Holmberg, Vellinge V.

KARDANDREV pinj. kronhj. Ford Eifel 1937-40. Inköpspris 140:- säljes för 70:-. U. m. p. S. Johanson, Box 55, Österäng.

KLARINETT hel. B. fullt juste 125:-. Kamera bildstorl. 3x4 cm, optik Rodenstock-Trinar 1:3,5, slutare Prontor II 65:-. Stig Blomberg, Box 428, Jörn.

BEG. BIL- OCH MC-DELAR efter demonte-rade fordon, billiga priser. Tel. Örebro 302 97. Stig Kihl, Box 32, Sköllersta.

INSPELNINGSPAPPARAT, tråd, 110 V, säljes till högstbj. Något litet defekt. Mek. verk. förstärkare och högtalare inbyggd i väska, 45x29x19 cm, klädd med konstläder. Med kristallmottagare, som kan inbyggas i väs-kan, kan den även användas som radioapp. Med tonarm kan den dessutom anv. som skiv-spelare (2 hast.) Tråd 15 min. 7:-, 60 min. 20:-. Mikrofon "Ronette" med kabel 35:-. Svar t. stud. G. Olsson, Kävingeväg. 36, Lund.

UTSÄLJES. Litet parti parallelskruvstycken. Specialgjut. m. trapetsgångar, backar av stål. Ena backen vridbar. Käckbredd 82 mm, vikt 8 kg. (Katalogpris 60:-) säljes för 35:-. Returrätt. Några stycken gängapparater för svarv. Högfors fab., Morsekona 2. 2 st. med-bringare för 20 och 45 mm spännhysla o. gängtappfäste för max. 10 mm. I träetui. (Katalo-gpris 108:-) säljes för 45:-. Returrätt. Handelsfirma Heva, Box 114, Hästveda.

POPULÄR TRYCKMETOD. Trycker bilder o. text på papper, plåt, glas, tyg m. m. Enkel metod. Per sats 9:50. Nordisk Allproduktion, Sjövägen 1, Drevviken.

MC FRANCES BARNETT 250 cc nyrenoverad 600:-. Monarkmoped med Ilo rulldrift 250:-. Sv. t. E. Tuveborn, Kastmyra, Tumba.

AMATÖRMOT. HALLICRAFTERS S38. 220 V växelstr. 10-500 m. bandsp. BFO. 200:-. Karl Karlsson, Sättravägen 54, Hågersten.

ARIEL 350 cc topp m/43, motor typ N.G., re-nov. för 310:-, pris 700:-. Sachs 98 cc m/37 nyren. 175:-. Box 2227, Edebäck.

KAISER M/47, Stand., 10 m/46, DKW m/39, Plym. m/37, stort sort. förkr. bilar. Kylare, felria 50:-. Däck bill., motorer fr. 125:-. Kardan 75:-. Olympia m/38 alla del. S. Eriks-son, S. Långgät. 65, Kalmar.

3-VÄXL. V-LÅDA m. back 60:—, Bilmotor 50 hkr 25:—, Startmotor 6 V 25:—, Generator 6 V 25:—, Kylare 10:—, Ind.-spole 10:—, A. Blixt, L. Sll, Bräcke.

MC-DELAR och motor Rex samt Ford m/31. Div. delar prislister mot porto. A. Schönberg, Gärsnäs.

BILRADIO, Chevrolet m/47 130:—, m/51 190:—, Sound SR 111 190:—, Kompl. med ny ant. och störskydd tillk. 45:—, App. i bra skick och med 3 mån. garanti. Autoradio, Kallaxv. 14, Bergnåset. Tel. Luleå 17793-94.

HALLÅ GRABBAR! 1 st. Triumph 350 cc i enastående gott skick ej reg. 275:—, 1 st. Rex 98 cc reg. fullt körklar tillk. 45:—, App. i bra skick och med 3 mån. garanti. Autoradio, Kallaxv. 14, Bergnåset. Tel. Luleå 17793-94.

SYNKRONURVERK 127/220 V kapsl. m. visare, centrumsek. 20:—, Beg. nettoeffert å urverk, armbandsur. Kemås, Danderyd.

SPRITDUPLIKATOR ny 200:—, 1 st. beg. äldre mod. 75:—, Hamnkontoret, Trollhättan.

FYND! 1 st. generator Delco Remy 12 V 15:—, 1 st. bilrutebläsk n. ny 6 V 20:—, 1 st. Nike oljedomkr. felfri 2 ton 20:—, 1 par motorbyxor väv o. gummi nya 15:—, Säljes eller ev. bytes mot bra bildäck 5,25x16. E. Gustafson, Hummels väg 11, Varberg. Tel. 1714.

FLYGMOTOR Cirrus Minor, 100 hkr, ngt brandskadad, lämpl. f. isjakt o. motorsläde. Till högstbjud. J. Lindqvist, Box 440, Färila.

HÖ F-LOK m. 11 kullager, kraft. drar 25-30 vagnar, ej tvärlås. kost. 89:— sälj. f. 85:—, Zenit luftpistol obet. beg. kost. 41:— sälj. f. 25:—, EM-GE oljopistol kost. 26:— sälj. f. 10:—, Stig Hamrén, Harads.

ARIEL. Roslagens snabbaste comp. med rättv. fj. o. cross-rustad m/52 fast pris 1.950:—, A-Ford, bil, fullt körklar. fast pris 375:—, Ilo lv-motor sönderplock. fast pris 75:—, Sv. t. Vpl 340626-103 Andersson, 6 Batt LV 3, Norrtälje.

MONARK m/50 125 cc JB 500:—, CZ 125 cc ny kolv o. cyl. 350:—, NSU-mot. 98 cc nyborr. 90:—, Ilo 98 cc inreg. o. körkl. nyborr. o. nylag. 225:—, Ilo 98 cc ej reg. 150:—, Dammsug. nylind. mot. 75:—, Skrivmask. Erika äld. resemod. 75:—, Lucka rakapp. 25:—, B. Staaf, Virserum.

ALLA SLAGS FOTOARTIKLAR, kameror, förstoringsapp., projektorer, film, papper, med 10 % rabatt. Ett års garanti. Obs! Endast nya obeg. varor av senaste modell. Katalog mot 25 öre i frimärken. "S. A.", Box 66, Sundbyberg.

PRIMA BILLIGA BILDELAR, Chevrolet flera årsmodeller, Plymouth, Renault, batterier, värmelement m. m. Tel. Örebro 47001, Birger Nilsson, Bärsta Gärd, Hidingsta.

MC HVA 98 cc 150:—, 1 st. motor Ilo 98 cc borrad o. nylagrad 120:—, 1 st. elektriskt gramfonverk något beg. 75:—, E. G. Hansson, Box 870, Alfta.

MODELL. "THOR" + ny cyl. kolv o. vevst. 35:—, Saab förg. 50:—, Herryck m. ljus 65:—, Genfl.-motor 127 V 30:—, L. Nordström, Ljungbyhed.

RITNINGSSATS till sidovagnen "Agaton" pris 6:80. Passar alla mc upp till 500 cc. För ett ringa pris bygger Ni Er sidovagn efter vår enkla o. stillrena konstr. Agaton-vagnen, Flygintressenter, Postgiro 125382, Sundsvall.

FJÄREMANÖVRERARE Eder radio från extra-högtalaren utan extra ledningar genom att använda det nya 8-märkta reläet BH 101 26:—, Spec. manöverknapp 3:50, Kompl. högtalare i låda, med volymkontroll och manöverknapp 35:—, Ing. K. Eriksson, Siggesborgsg. 5 B, Västerås, tel. 40985.

FRAMVAGN till mindre bil. Mc HVA 500 cc reg. 300:—, Reseradio. N. ny stickmaskin. Sv. m. p. Sven Karlsson, Strandväg. 6, Virsbo.

"MOSQUITO" mopedmot. körd ca 15 mil 250:—, "Jetmaster" modellreamot. n. ny 18:—, dubbelkond. i fattn. 105 mm 28:—, Pl. 217, Lönsboda.

MAGNETAPPARAT Bosch 2-pol. nylind. 110:—, Glödströmstransf. prim 220 V sek 29 uttag fr. 1,1V-120V o. 40V anod lämp. t. rörprov. 35:—, O. Akerfeldt, Johannessg. 6, Uppsala.

DRAGSPEL Marina 25 tang. 2 kör. obet. anv. David Mattsson, Svedjan, Dannemora.

KOPPLINGSUR fabr. nya, i ljus alm m. vita plastsladdar o. kontakter, kvicksilverbrytare 4 Amp. allstr. 2 dygns gångverk. End. 39:—, returr. Autochron, Box 38008, Gbg 38.

BORDBORRMASKIN, eng. m. stativ, löstagbar borrdrill, 7 mm chuck, hävstångsmatn. höj- o. sänkbar 16:—, Borrdrill eng. m. bröstpl. 2 hast., 13 mm chuck 16:—, 2 st. franco. Returrätt, Handelsfirma Heva, Hästveda.

Önskas köpa:

GASSVETS f. kompl. m. utrustning. Svar med pris och övriga upplysningar till Tage Svensson, Trustorp, Åtrafors.

MC-SKIDOR beg. till HVA 500 cc önskas köpa. Nils Svonn, Torneträsk.

BEG. UTOMBORDSMOTOR även defekt. N. Berglund, Box 365, Valåsen. Tel. Karlskoga 283 71.

KURS I TELEGRAFI (grammofonskivor) köpes. Johansson, Box 455, Nödinge.

BAKNAV för 550 cc m. Huskvarna m/ä. A. Strandman, Norreg. 34, Hörby.

BIOGRAFFILM 35 mm ljud. Helge Holmberg, Vellinge V.

MOTOR PLYMOUTH m/31 fullt brukb. A. Schönberg, Gärsnäs.

RADIOGRAMFON m. trädspelare ny Skan-tic eller Luxor. Körklar lastbil 650 kg lämnas i byte. Box 54, Kungsör.

Bytes:

TRYCKSTRÖMBRYT. f. hydrof. 1-fas byt. m. 3-fas. Box 51, Hällevadsholm.

C-BIL + 98 cc mot. bytes mot moped. B. Zander, Röslov, Sösdala.

Diverse:

ALLA SLAGS TÄNDPOLAR till Båt-, Mc- & Mopedmagneter m. m. omlindas av fackman m. 15 års erfarenhet, 20:—/st. Omgående leverans, garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

BORRA OCH VEVLAGERRENOV. Eder mc o. mopedmotor. Katalog m. porto. Roffes, Blekinge. 63, Sthlm. Tel. 42 05 43. Snabb leverans.

DKW, SAAB, IFA, MINOR-Bilar. Reservdelar, rep., svets av alla metaller. 25 års erfarenhet. DKW-Service, Göteborg. Tel. 24 38 02.

CYLINDERBORRNING med GeTe kolv, kolvringar och kolvbult för BSA 125 cc, DKW 125 cc, HVA, Ilo 98-125 cc, Monark CZ 125 cc, Rex 98-125 cc, Sachs 98 cc, JB 125-150 cc. Extra lågt vinterpris 30:—, Ljungberg & Co, Nässjö.

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor. kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialutbildade arbetare. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, mc, moped, båt och stationära motorer. Svetsn., omfodring av cylindrar, cylinderfinborrning, vev- o. ramlagerrenov. Välsort. reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar, Spec. avd. för mopedmotorer. Aukt. repr. för HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Motorfirma B. Andersson, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

UPPFINNARE, granskning av uppfinningar, råd och upplysningar i patentärenden. Moderata arvoden. Patenting. S. Moberg, Box 431, Johanneshov 4.

En TIA-ANNONS ger bra resultat!

STHLMs TEKNISKA INSTITUT



Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.
DAG- O. AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5, - KUNGSGATAN 32
Ingenjörso. verk.-utb. Stipendier. Anm. Bältg. 5.
Vårterm. börj. 18 jan. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15.
E. WALTER HOLMSTEDT, Civiling. Rektor.

TEKNISKA INSTITUTET

Dag- o. aftonskolor, NYBROG. 8, Stockholm. 34:e läsåret. Statsunderst. ensk. tekn. läroanstalt. Statsstipendier och statens räntefria studielån. Sex fackavdeln. Elektrisk instruktionskurs av klass B och C. Vågmästarkurs. Vårterminen börjar den 15 januari. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Ingenjörso. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader: 1 000 kr. lägre pr. år än i Stockholm o. Göteborg. Aftonskolelever kan få arbete. — Höstterm. börjar 29 aug. o. vårterm. 10 jan. Aberopa denna tidning. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.

Begär katalog!

Modellflyg eller modelljärnväg
**Scandinavian
Hobbycenter**
Eksjö

NU ÄR DET MC-TID!

Utrusta cykel och motor med originaldelar från oss. Största sortering. Rekvirera katalog med nytt tillägg. Bifoga porto.

Motor-AB Ivan Höök
SÅGEN — Tel. 30, 31.

MC-specialisten



för renovering och reservdelar.

Maskin-
Aktiebolaget NOCO

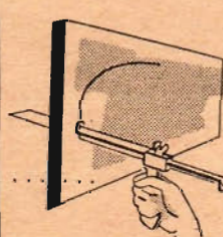
Norrköping Telefon 265 29 - 336 29

Reservdelar till

INDIAN o. H. D. samt BSA 1930

Svar till Nils Ericson, Bodalstorg 7, Lidingsö.

Stor nyhet för hobby o. hantverk!



JÄRNSÅG UTAN BÅGE

Medelst en kraftig fjäder skjutes bladet tillbaka utan hjälp av handen. Kan även användas som sticksåg. Pris inkl. blad endast 19:50. Extra blad per styck 1:—.

AB HELGE SERBRANDT

Östra Järnvägsgatan 10, Stockholm.

Härmed beställes att sändas mot postförskott st. Repp-såg å kr. 19:50 + porto, st. extra blad för d:o å kr. 1:— + porto.

Namn:

Adress:

Postadress: TIA

Den trevligaste Julklappen

man kan önska sig är



Det ger inte enbart sysselsättning under julen, utan är lika populärt året om.

Elektriska tågsatser

- 1360/3. Snälltågslok med tender, 1 resgodsvagn, 1 restaurangvagn, 1 personvagn, 16 böjda skenor, 11 raka skenor, 1 avkopplingsskena, 1 anslutningsskena. TÅGETS LÄNGD 106 cm. Pris Kr. 145:—
- 1355/3. Persontåg med el-lok, 1 resgodsvagn, 1 restaurangvagn, 1 personvagn, 16 böjda skenor, 11 raka skenor, 1 avkopplingsskena, 1 anslutningsskena. Pris Kr. 125:—
- 1345/5G. El-lok med 1 godsvagn, 1 lastvagn med kollast, 1 lastvagn utan last, 1 ölvagn, 1 tankvagn Shell, 1 anslutningsskena, 1 avkopplingsskena, 16 böjda skenor, 11 raka skenor. Pris Kr. 122:50
- 1345/4. El-lok med 3 personvagnar, 1 packvagn, 16 böjda skenor, 11 raka skenor, 1 anslutningsskena, 1 avkopplingsskena. Pris Kr. 110:—
- 1320/3. Litet ånglok med 2 personvagnar, 1 resgodsvagn, 12 böjda skenor, 5 raka skenor, 1 anslutningsskena, 1 avkopplingsskena. Pris Kr. 90:—
- 1320/3G. Litet ånglok med 1 godsvagn, 1 öppen godsvagn högsidig, 1 tankvagn (Shell), 12 böjda skenor, 5 raka skenor, 1 avkopplingsskena, 1 anslutningsskena. Pris Kr. 87:50
- 1300/2. Strömlinjeformat lok med 2 personvagnar, 12 böjda skenor, 1½ rak skena, 1 anslutningsskena. Pris Kr. 35:—

Urverkståg

- 1250/2. Lok för fram och back samt två vagnar och skenor. Pris Kr. 21:—
- 1260/2. Lok för fram och back samt två godsvagnar, 1 öppen. Pris Kr. 15:75
- 1265/2. Lok för fram och back samt 1 täckt vagn och skenor. Pris Kr. 17:50

Begär Fleischmanns rikt illustrerade katalog på svenska. Priset inkl. porto 1:— kr.

Fleischmann



HOBBYTJÄNST

Olofgatan 7,

Stockholm

ett **Fleischmann**

Transformatorer

- 503/220 Transformator med en effekt av 6 watt med inbyggd likriktare och polvändare, reglerbar körkontroll från 4—12 volt. Absolut kortslutningssäker enligt VDE-bestämmelserna. Tågström 12 volt vid 0,35 amp. Ljusström 14 volt växelström vid 0,1 amp. Pris Kr. 36:—
- 503/110 samma som föregående fast med nätspänning på 110 volt. Pris Kr. 36:—
- 505/220 Transformator med en effekt av 25 watt med inbyggd likriktare och polvändare, termo-omkopplare, kontrollampa, reglerbar körkontroll från 4—14 volt, absolut kortslutningssäker enligt VDE-bestämmelserna. Tågström 14 volt likström vid 0,75 amp. Ljusström 14 volt växelström vid 1 amp. Pris Kr. 74:50
- 505/110 samma som föregående fast med nätspänning på 110 volt. Pris Kr. 74:50



Transformator 505/220.

Växlar och tillbehör

- 1626 BA. Elektrisk växel med belysning, fjärrkopplad från ställverk. 1 höger och 1 vänster växel. Per par Kr. 34:—
1626. Manuel växel 1 höger och 1 vänster. Per par Kr. 17:—
507. Ställplatta för elektriska växlar. Pris Kr. 2:50
- 1600/2 EM. Elektrisk avkopplingsskena (fjärrstyres från ställverk) Pris Kr. 7:50
- 1600/2E Avkopplingsskena för handdrift Pris Kr. 1:50
1588. Stoppbock. Pris Kr. 2:50
508. Fördelarplatta för anslutning av belysning. Pris Kr. 2:50
1611. Korsning. Pris Kr. 7:75
- RAK RÄLS 1600 Kr —:60, 1600/2 Kr —:50, 1600/4 Kr —:40, 1600/8 Kr —:40.
- BÖJD RÄLS 75 cm diam. 1601 Kr —:60, 1601/2 Kr —:50, 1601/4 Kr —:40, 1601/8 Kr —:40.
- BÖJD RÄLS 120 cm diam. 1604 Kr —:70, 1604/2 Kr —:55, 1604/4 Kr —:50, 1604/8 Kr —:50.

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Hur beräknas katodmotståndet till ett rör? Giv ett exempel! 2) Om man antar att ett flygplan har samma hastighet som en projektil utskjuten bakåt från ett vapen i flygplanet, hur blir projektilens hastighet i förhållande till ett stillastående föremål på marken? 3) Är det teoretiskt och tekniskt möjligt att träffa ett flygplan, som följer ett bakåt eldgivande flygplan (om avståndet ej är för stort) om hastigheten hos de utskjutna projektilerna icke överstiger det eldgivande flygplanets? **Teknik-läsare.**

Svar: 1) Spänningsfallet över katodmotståndet ska vara lika med gallerförspänningen. Ett rör, som t. ex. drar 40 mA anodström och 7 mA skärmgallerström och som ska ha 20 volts negativ förspänning, ska ha katodmotståndet

$$R_k = \frac{20}{47} = 0,425 \text{ kohm alltså } 425 \text{ ohm.}$$

2) Projektilen blir stillastående i förhållande till marken. 3) Om båda planen har ungefär samma hastighet motsvarar fallet att man står still och skuter på ett fast föremål i kraftig medvind. Sett från jordens synpunkt är det det bakre flygplanet, som flyger på kulorna, men resultatet torde bli ungefär detsamma.

Fråga: 1) Kan man använda ett 45 volts batt. till den i TFA nr 1-51 publicerade fickmottagaren? 2) Om denna förses med förstärkare, kan man då använda en kristallmikrofon som högtalare? 3) Vilket fabrikat lämpar sig bäst? 4) Om den förses med vridkondensator, hur många pF bör den då vara? **Fickmottagare.**

Svar: 1) Ja. 2) o. 3) Man kan bygga till ett slutsteg men då blir det en helt annan konstruktion och knappast en fickmottagare. Kristallmikrofoner är inte lämpliga att använda som högtalare. 4) Man kan använda nästan vad som helst, t. ex. 250—500 pF.

Fråga: I min lilleputtmottagare, som jag byggt efter beskrivningen i TFA nr 8 1950, uppstod ett starkt brus vid C₃'s innersta läge och vid vridning utåt blev bruset svagare. Några dagar senare fanns inte bruset till, utan ett vitt sken tillkom i röret (DL92) istället. Allting var och är rätt kopplat. Vad beror detta på? Kan ej kondensatorn C₄ uteslutas? **EJ "Karussell-Christen".**

Svar: Om ni läser den till beskrivningen hörande texten i tidningen, står där talat om ett rätt kraftigt brus, det är det som ändras med C₃ inställning och är alltså bevis på att mottagaren fungerar som den ska. Det vita skenet i röret är däremot tecken på något fel. Om det enbart bilixtrade till i röret, har ni säkert råkat komma emot någon glöddledning med en anodledning, så att röret fått anodspänning på glöddtråden, varvid glöddtråden omedelbart brinner av. Om skenet däremot är konstant en längre tid, vilket dock knappast är troligt, kan det vara något fel i röret eller en kortslutning i C₃. C₄ kan inte uteslutas.

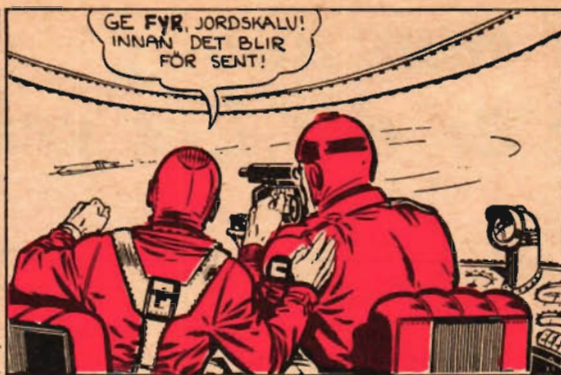
Fråga: 1) Vad ställer sig billigare, trådinspelning eller bandinspelning? 2) Vilken ritning rekommenderas av resp. inspelningsverk samt förstärkarenhet? 3) Kommer TFA att införa några ritningar till resp. aggregat i följande nummer? **T. B. F.**

Svar: 1) En trådspelare ställer sig i allmänhet billigare än en bandspelare. Inspelningskostnaderna är i stort sett lika om man använder en bandhastighet av 7½". Använder man däremot 3¾" hastighet blir bandinspelning billigare. En god trådspelare är fullt tillräcklig för vanliga amatörfordringar. Det är först när man börjar närma sig de kommersiella kraven, som man har behov av bandspelare. 2) Vi kan inte rekommendera något visst fabrikat, det är i första hand en kostnadsfråga. Rekvirera ELFA:s katalog, där det finns ett rätt stort urval av band- och trådspelare. 3) Nej, någon ny sådan beskrivning är inte planerad, men det har publicerats beskrivning på en trådspelare i nr 5, 6 och 7 1949, och en bandspelare i nr 24, 25, 26 1950 och nr 2 och 4 1951.

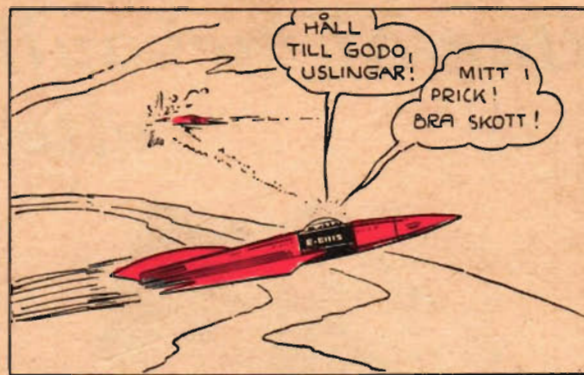
Fråga: Jag tänker köpa en moped, vilket märke bör jag då välja? **Mopedköpare.**

Svar: Köp någon av de som gått ut i de största serierna och som kan anses ha bästa servicen då det gäller reservdelar och underhåll.

BUCK ROGERS



GE FYR, JORDSKALV!
INNMÄN DET BLIR
FÖR SENT!



HÅLL
TILL GODO,
USLINGAR!
MITT I
PRICK!
BRA SKOTT!



SE! NU HAR DERAS
SKEPP VÄNT OCH KRET-
SAR PARALLELLT MED
OSS! DE BLINKSIGNALE-
RAR ÅT OSS!

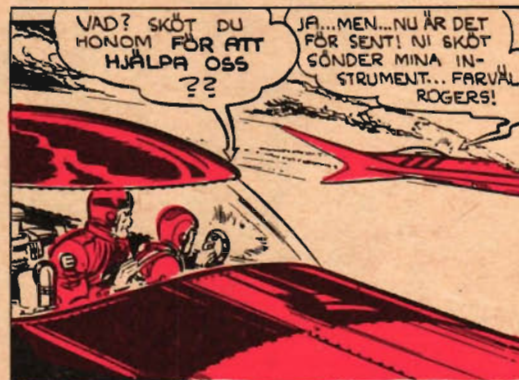


ROGERS... VÄRFÖR SKÖT DU?
JAG VAR PÅ VÄG TILL-
BAKA FÖR ATT
HJÄLPA ER...

FÖRSÖK
INTE! NI TÄNK
TE SMITA,
GROLLO!



JAG ÄR INTE GROL-
LO - JAG ÄR HANS
KAMRAT! GROLLO VIL-
LE LURA ER, MEN JAG
SA NEJ - OCH SÅ SKÖT JAG
HONOM!



VAD? SKÖT DU
HONOM FÖR ATT
HJÄLPA OSS
??

JÄ... MEN... NU ÄR DET
FÖR SENT! NI SKÖT
GÖNDER MINA IN-
STRUMENT... FARVÄL,
ROGERS!



VILKET HEMSKT SPRATT!
VI SPELADE OSS
SÅVA, JORDSKALV!
OCH STÄCKARS WEDGE
SOM GAV LIVET FÖR ATT
HJÄLPA OSS.

TALA IN-
TE OM DET.
KAPTEN! DET
VAR MITT FEL!!



NEJ, JORDSKALV - JAG KUNDE
HA GJORT SAMMA MISSTAG!
VI KALLAR DET ÖDET
OCH SALUTERAR WEDGE
FÖR HANS MOD!

JÄ KAP-
TEN!



OCH NU ÅTERSTÅR VÄL
BARA FÖR OSS ATT
KRETSA OMKRING I RYM-
DEN TILL DOMEDAG, VA?

VACKERT TAL, JORD-
SKALV! MED ÖDET
LURAR OSS IGEN!
SE-BESLÖJD AV
DIMMAN I RYM-
DEN.

TfA:s TANKENÖTTER.

Julkappsfamilj.

I en familj gav var och en en julklapp åt varje familjemedlem med undantag för den yngste, som bara tog emot julklappar utan att ge. Totalt blev det 25 julklappar. Hur stor kan familjen ha varit?

Mystiskt samband igen.

Här kommer en ny serie med ett mystiskt samband: 15, 21, 24, 30, 33, 39, 51, 57, 69, 84, 96, 111, 114. Vilket samband kan det vara?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 22 av TfA.

Modellsport.

11 varv.

Teamracing.

Det senare alternativet är bäst. Flygningen tar då 9 min i stället för 10 1/2 i förra fallet.

PRISTAGARE:

Korsord nr 22: Hjalmar Andersson, 2. Avenyn 10 b, Hässelholm (10 kr) och Förste Kansliskrivare Sven Eilhammar, Kungl. Armbetjämförvaltningen, Stockholm 80 (kvartalsprenumeration).

Tankenötter nr 22: G. Svensson, Rörstrands-gatan 44, 4 tr. ö. g., Stockholm Va och Sigurd Bodén, Lostigen 22, Solna 7.

Korsord 25.

VÄGRÄTT:

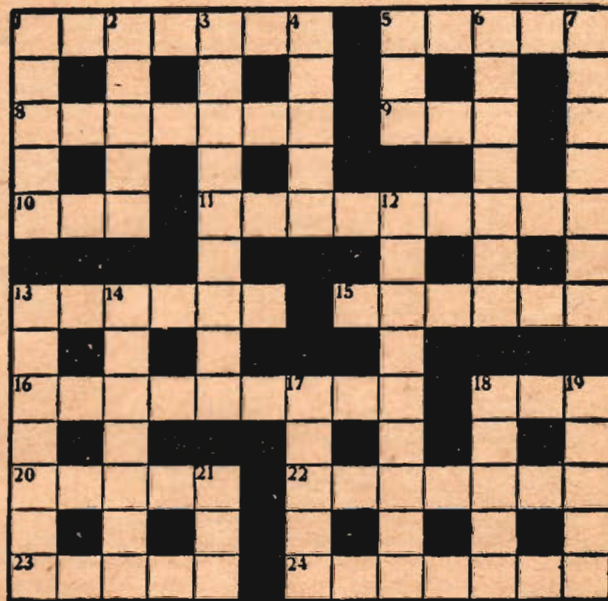
- 1) Ruta. 5) Byggnad med celler. 8) Mongoler i Ryssland. 9) Kraftenhet i egsystemet. 10) Försvarar tillträde. 11) Blir de flesta inte vid krock. 13) Elektrisk urladdning. 15) Är den mest röde. 16) Lockar i alla åldrar. 18) Ett slags kol. 20) Används för likriktare och hästar. 22) Samfärdsmedel i öken. 23) Skiftning. 24) Tror man gärna att en filosof är.

LODRÄTT:

- 1) Ödesdiger. 2) Bit i tidning. 3) Värmereglerare. 4) Österledviking. 5) Kallas viss terräng. 6) Åtbuktade. 7) Värmekälla. 8) Är SAS polarlinje för massa. 13) Skiljer land från sjö. 14) Kalas förlustfria transformatorer. 17) Högflygande föremål. 18) Utvälja. 19) Hjärnprodukt. 21) I vatten utskjutande land.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 25 resp. Tankenötter nr 25 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 22.

VÄGRÄTT:

- 1) Mössa. 4) Hyvling. 8) Säg. 9) Xenon. 10) Edy. 11) Areal. 12) Läraren. 15) Ekträd. 18) Makten. 21) Bromsen. 25) Kunna. 26) Öva. 27) Sik. 28) Påbrå. 29) Kanna. 30) Avlagda.

LODRÄTT:

- 1) Mästare. 2) Segment. 3) Andel. 4) Hexyl. 5) Vener. 6) Inner. 7) Galen. 13) Ärm. 14) Ark. 16) Rem. 17) Drev. 19) Tongång. 20) Niagara. 21) Bisak. 22) Orkan. 23) Södra. 24) Nappa. 25) Kabel.

Har Ni mekanik som hobby eller är det Ert yrke?



Utdrag ur innehållet:

MATEMATIK

Praktisk räkning, Procenträkning, Ekvationer av första graden med en obekant, Ekvationssystem av första graden med flera obekanta, Kvadrater och kvadratrötter, Kuber och kubikrötter, Praktisk geometri, Grafisk framställning, Räknestickan.

MEKANIK OCH HÅLLFASTHETSLÄRA

Mekanik, Statik, Moment, Friktion, Rullningsmotstånd, Dynamik, Kraft, massa och acceleration, Mekaniskt arbete och effekt, Hållfasthetslära, Materialprovning.

FYSIK OCH KEMI

Praktisk fysik, Värmelära, Utvidningslära, Praktisk kemi, Etsning, anlöpning och metallfärgning, Utfällning utan användande av elektrolys.

MATERIALLÄRA

Metallerna, Rostfritt stål, Koppar, Zink, Tenn, Bly, Aluminium, Magnesium och magnesiumlegeringar, Nickel och nickellegeringar.

ELEKTROTEKNIK

Beräkning av motstånd, Elektromotorisk kraft och polspänning, Seriekoppling och parallellkoppling, Galvaniska element och ackumulatörer, Effekt och energi, Hög- och lågspänning, Ledningars belastning, Magne- ter, Växelströms- och likströmsgeneratorn, Självinduktion och kapacitet, Transformatorn, Omformare och likriktare, Likströms- och växelströmsmotorer, Elektrisk svetsning.

INKÖP AV MATERIAL SAMT BRÄNSLE O. UPPVÄRMNING

Järn- och stålvaror, Smörjolja och fett, Bränsle, Uppvärmning.

Till bokhandeln eller

TEKNOGRAFISKA INSTITUTET — STOCKHOLM 20.

Undertecknad beställer härmed *Metallindustrins Handbok* med äganderättsförbehåll. Handboken önskas mot

- kr. 66:— pr kontant vid leveransen.
 - kr. 33:— vid mottagandet och kr. 33:— pr 30 dagar.
 - kr. 18:— vid leveransen o. kr. 16:— pr mån, under 3 mån.
- Sätt x vid det önskade. Plus porto.

Namn:

Titel:

Adress: TFA 25
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre)

PRAKTISKT - LÄTTFATTLIGT

Vad är det riktiga, och hur skall det göras?

Man behöver endast slå upp i det omfattande sakregistret för att finna hänvisning till just det avsnitt i boken, som ger klara besked om det aktuella problemet. Framställningen är lättfattlig i alla avseenden och kan rekommenderas både som lärobok, som uppslagsbok och som direkt instruktionsbok. Den utgör med sitt rika bildmaterial, sina rekommendationstabeller och data en värdefull källa till vetande inom hela det vidsträckt fält den omspanner. Den ger just de moderna, praktiska anvisningar, som behövs, och den ger lekmannen alla önskvärda upplysningar över modern bearbetningsteknik och vad därmed sammanhänger.

SMIDES-, PLÅT- OCH MASKINARBETEN

Våt sandblåstring, Tryckluft, Kapning med slipskiva, Sträckformning av plåt, Drivning av mjuk plåt för hand, Värmebehandling av stål, Sågning av metaller med vanligt bandsågblad, Seriestansning, Varmtryckning av metaller, Maskingravering, Formning av aluminiumplåt med pressdyna av gummi, Lättsmälta legeringar, Hårdmetaller, Diamanter, Hårdning, salthårdning och glödning, Hårdförkromning, Lödning, Arbeten vid skruvstycket m. m., Rörarbeten, Tunnlåtsarbeten, Utbredning av plåtar.

SVETSNING

Hellaresvetsning, Arcomaticsvetsning, Gassvetsning och skärning, Förfarandet vid skärning, Undervattensskärning, Svetslagans användning för rörarbeten. Svetsning av T- och grenrör, Svetsade rörböjningar, Järnarstorlekar vid rörarbeten, Utsmältning av vitmetall i lager, Svetsning av bly, järnplåt, gjutjärn, aluminium, elektronmetall, rostfritt stål, koppar, mässing, Tillsatsmaterial, Hårdning med autogenapparat. De olika svetslagena, Skärmaskiner, Bågsvetsning, Metallbågs- svetsning, Elektroder, Elektrodföring vid svetsning av tunnplåt, Svetsning av grövre plåt, Svetsning av profiljärn, Diverse svetsarbeten, Slagginslutningar och kantsår (inbränningsdiken), Svetsning av V-fog, Elektrisk svetsning, Svetsarbeten i behållare, Upptining av frusna vattenledningsrör medelst svetsaggregat, Användning av likström, växelström och gas för svetsning.

VERKTYG

Precisionsmått, Nytt sätt att gänga bottenhål, Elektronrörsreglerade verktygsmaskiner, Mätverktyg, Toleranssystem, Kombinationsmåttisar, Kontroll av vinklar, Mallar och schabloner, Optiska mätinstrument, Måtbord, Optisk delningsapparat, Uppmärkning, Pressar och verktyg för stansning, bockning och dragning m. m., Sågar, Maskiner och verktyg för borring, Gångverktyg.

SVARVNING

Automatsvarvning, Trycksvarvning, Svarvstål och skärverktyg, Slipning av svarvstål m. m., Arbeten i svarven, Borrstängsarbete m. m., Upprättning av axlar, Konsvarvning, Beräkning med hjälp av konljäl, Svarvning av sfäriska ytor, Revolversvarven, Gångskärning, Spetsgångor, Plåtgångor, Beräkning av växelhjul för gångskärning, Verktygsmaskinens arbetsförmåga.

FRÄSNING OCH HYVLING

Kopieringsfräsning av dynor och stansar, Fräsning på universalfräsmaskin. Olika delningsmetoder, Kugghjul, Snäckväxlar, Kedjehjul för rullkedjor, Gångfräsning, Kopieringsfräsning, Allmänna regler för fräsning, Noggrann borring av hål i fräsmaskin, Fräsning av fräser, Formbrotschning.

SLIPNING OCH POLERING

Slipskivor och deras trimning, Slipning med vått smärgelband, Brynslipning av cylindriska detaljer, Slipning och polering på elastiska band, Slipning av spiralborrar, Slipning av verktyg, Mikro-centrisk slipning, Elektrostatisk lackering, Precisionsslipning av valsar, Slipningens utförande, Läppning, Honing, Polering.

TRANSMISSIONER OCH MASKINDELAR

Smörjlösa lagerbussningar, Axlar och lager, Kul- och rullager, Styr- lager, Kopplingar, Kedjehjul och kedjor, Linskivor och linor, Säkerhetsanordningar, Säkerhetsventiler, Kuggväxlar.

MONTERING OCH UNDERHÅLL AV MASKINER

Smörjor, Oljor för hydrauliska anläggningar, Rengöring av metaller, Betongutvinning, Montering av maskiner, Säkring av skruvar och muttrar, Luftfugelpumpen, Iståndsättande av rörledningar m. m., Rensning av avloppsledningar, Fel vid arbetsmaskiner.

ELLER

ALFABETISKT SAKREGISTER

Tekno's

METALLINDUSTRINS HANDBOK

— för praktiskt folk

är inbunden i blått konstläder och omfattar 1.360 sidor.
1.030 instruktiva bilder samt 230 sidor tabeller.

Sänd in beställningsedeln nu!