

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA

JUL- OCH
NYÅRSNUMMER



Nr
26
21 dec.—4 jan.
1951—52

1:— kr.

I Danmark 1:70 kr.
I Norge 1:60 kr.

dec

Jullek med elhjärna

Plakatifärg för vintermörkret

Julskyltningen blir mer larmande och skrikande för varje år — det gäller att skapa blickfång för att överhuvudtaget bli uppmärksam, men det finns knappast möjligheter att i varje fönster placera "något som rör sig", vilket visat sig vara ett öövertärfat dragplåster och som gjort modellbyggarna till mycket populära personer hos affärsmännen så fort det börjar dra ihop sig till jul.

I år har emellertid i fönstren dykt upp en plakatifärg som vid hastigt påseende förefaller vara självlysande. De anslag som varit målade med denna har fått en helt annan genomslagskraft än övriga. Färgen har också synt utomhus på affischer o. d. varför TFA vänt sig till ingenjör Ivar Hallberg hos AB Arvid Lindgren & Co för att få veta litet mer om den.

— Ja, självlysande är den inte, säger ingenjör Hallberg. Det är vad vi kallar dagsljusfluorescerande färg, vilket innebär att denna färg har förmåga att absorbera dagsljusets osynliga ultraviolette strålar, som har så kort våglängd att vårt öga inte kan registrera dem, och återkasta dem med en våglängd som är möjlig för det mänskliga ögat att uppfatta. Att dessa färger verkar ha sin största lysskraft i själva skymningen hänger samman med att dagsljuset då innehåller relativt mera ultraviolette strålar än under dagen. Naturligtvis minskar i skymningen även de ultraviolette strålarna men inte alls lika snabbt som det gula och röda ljuset och det är detta som gör att den dagsljusfluorescerande färgen förefaller lysa kraftigare i förhållande till sin omgivning än vad den gör under dagen.

Man kan emellertid hjälpa upp denna effekt — och det är vad som oftast sker då färgen utnyttjas i skyltfönster — genom att man belyser anslaget med en strålkastare för "osynligt ljus". I våra experimentfönster använder vi kvicksilverglamlampor med blåglaskolv som filterar bort det synliga ljuset så att det i verkligheten endast finns en lumen synligt ljus kvar. När denna kaskad av ultraviolette "osynliga" ljusstrålar träffar färgen förvandlar den alltså strålarna till synligt ljus och återkastar dem.

Själva principen är inte ny. I gamla receptböcker kan man finna anvisning-

ar på hur man tillverkar färgstoff med denna egenskap av krossade musselskal och vissa jordmetaller. (TFA kanske får tillfälle att återkomma till denna sak i ett senare nummer.) På den allra sist tiden har emellertid dessa färger haft sitt stora genombrott och uppenbarligen rör man sig vid tillverkningen nu med nya och bättre metoder än tidigare, då dessa färger var kolossalt dyra. F. n. tillverkas de både i USA, England och Tyskland. Hur dessa är sammansatta och tillverkade är naturligtvis en hemlighet som fabrikena inte släpper ut.

Så långt ingenjör Hallberg. För närvarande pågår ett omfattande experimentarbete med dessa färgpigment på olika håll och man har framställt vattenlösliga plakatifärger, som vi ser i fönstren, varvid pigmenten blandats med vatten och något limämne, exempelvis dextrin. Vidare har man framställt dagsljusfluorescerande färger för silk screen tryck och även för vanligt tryckfärförande och man experimenterar med att utnyttja dem även för vattenbeständiga lackfärger. Ännu är det säkert för tidigt att uttala sig om de olika användningsområden denna färg kan få men man kan nog räkna med att vi inom en inte allt för avlägsen framtid kan köpa denna färgtyp anpassad för olika användningsområden i färdigberett skick ute i den allmänna handeln. Det blir troligen lika enkelt att köpa en dagsljusfluorescerande färg som att köpa en burk bätffärg.



är det jul igen och vi här på TFA önskar alla våra läsare en riktigt glad, trevlig och lång julfrid. Julen varar ju i visan till påska, i verkligheten blir det i år fyra hela helgdagar. Låt oss då ta chansen att vara snälla mot varandra minst lika länge och ur julens fridsbudskap hämta nya krafter till nya tag under det nya året.

1952 års första TFA:nr utkommer den 4 januari och då räkas vi igen. Vi gör det alldeles säkert om Ni redan idag tar en sväng in på närmaste postkontor och med hjälp av inbetalningskortet i detta julnummer sänder in prenumerationsavgiften. Men den saken har Ni förstås redan ordnat! Den bästa julklassen är i år som alltid en prenumeration på Teknik för Alla.

Med detta nr presenterar sig TFA till det yttre i ett nytt skick, som vi är övertygade om vinner allas gillande lika fullt som vetenskapen om att TFA till sitt innehåll blir sig lik. Vederhäftigt, aktuell, populär och uppslagsrik.

Det är tack vare de egenskaperna som Teknik för Alla blivit Nordens största och ledande tidning för populärteknik, hobby och modellbygge, en tidning som ingen som önskar vara orienterad inom vår tids tekniska skeende varken vill eller kan undvara. Den marknadsundersökning, vilken vi under året gjort bland våra prenumeranter visar att TFA har läsekretsens förtroende. För att emellertid få en ändå fullständig bild av TFA-läsarnas intressen och därigenom ännu större möjligheter att ytterligare förbättra tidningen, vilket alltid ska vara redaktionens strävan, har vi även denna gång på prenumerationsinbetalningskortets baksida riktat några personliga frågor till respektive prenumerant. Vi är synnerligen tacksamma för att få dessa besvarade.

Nr 1 nästa år kommer med över 800 hobbyuppslag och utökat sidantal. Där meddelar vi också bland andra nyheter de sensationella erbjudande TFA gör sina prenumeranter i form av priser i 1952 års originella, spännande och roliga tävlingar. Bara att ha chansen vara med och tävla är vårt prenumerationsavgiften många gånger om. Så mycket kan vi redan nu avslöja att det rör sig om resor med bilar, båtar, flyg, tåg m. m., vilka Ni aldrig ens drömt om skulle kunna bli verklighet just för Er.

Med Teknik för Alla 1952 håller Ni kontakten med den tekniska utvecklingen och med modellbyggare och hobbyister världen runt. På annan plats i detta nr, sid. 21, har vi glädjen inbjuda svenska modellbyggare att sända modeller till Norra Englands största modellutställning. Vi hoppas att de svenska modellbyggarna talrikt hör samman kallelsen.

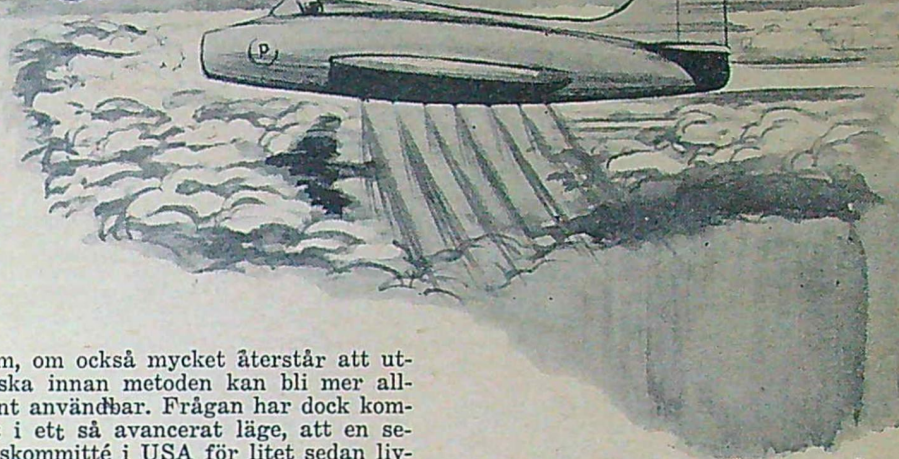
Och så till sist ett hjärtligt tack för år 1951 och väl mött i TFA 1952. O. E.

Man har i USA kommit fram till en metod enligt vilken man kan "slå hål på molnen" exempelvis ovanför en flygplats. Vägen dit ger en god bild av hur vetenskapen arbetar. Man började med att undersöka den statiska elektricitet som uppstod i flygplanen och störde radioförbindelserna, och upptäckte en metod — att förhindra isbildning på flygplan, och via dessa undersökningar kom man fram till "konstgjort" regn och möjligheten att slå hål i molnen samt upplösa hotande åskmoln.

Konsten att få moln att upplösas och försvinna i form av nederbörd har på senaste tid gjort stora framsteg. Mera sensationella än vederhäftiga tidningsartiklar har då och då meddelat, att man har lyckats framställa regn på konstlad väg och därigenom fått möjlighet att påverka väderleken i önskad riktning. "Göra regn" kan man visserligen, men det är en sak för sig. Att på den vägen reglera väderleken så att t. ex. lantbrukaren i Sörmland får de efterlängade skurarna på sina åkrar medan samtidigt hans småländska broder, som vill ha torrt väder, med vetenskapens hjälp lyckas skrämman bort hotande regnmoln från sina tegar — det är ännu så länge och kommer säkerligen att för lång tid framåt förbli en vacker önskedröm.

Det är emellertid vackert så, att fysikerna nu kommit så långt att de kan "slå hål" i ett tätt molntäcke, ett tillräckligt stort hål för att t. ex. ett flygplan ska kunna få fri sikt ned över den plats där man mer eller mindre frivilligt vill landa. Att döma av senaste rapporter från General Electric Research Laboratory har man där löst detta pro-

SÅDD OVAN MOLNEN



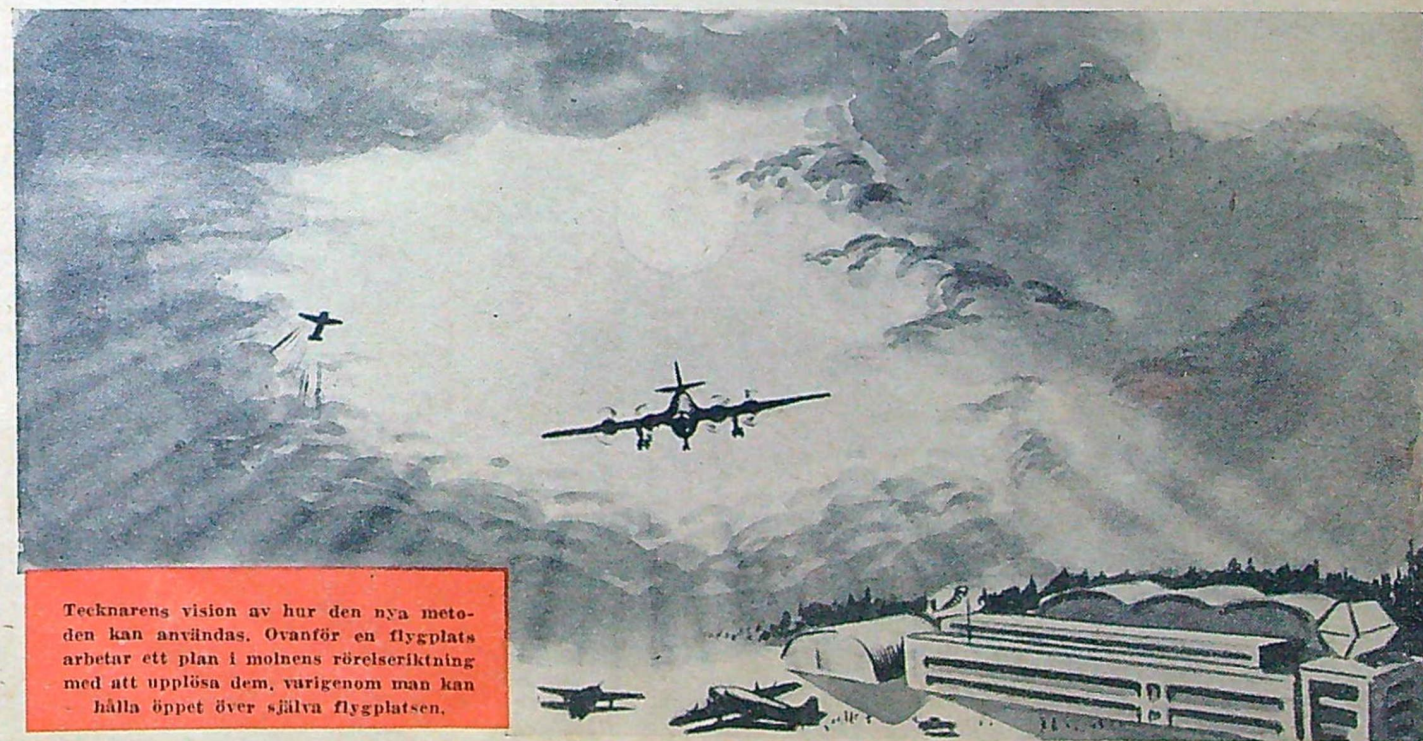
blem, om också mycket återstår att utforska innan metoden kan bli mer allmänt användbar. Frågan har dock kommit i ett så avancerat läge, att en senatskommitté i USA för litet sedan livligt diskuterat dess möjligheter för flygets vidkommande — det är ju utan vidare klart, att såväl civil- som militärflyg har den allra största nytta av att vid lämpliga tillfällen kunna "slå hål i golvet".

Hela detta problemkomplex har så stort allmänintresse, att en redogörelse för fysikers, meteorologers och flygares samarbete för dess klarläggande är mer än väl berättigat. Inte minst därför att det ger lärorika inblickar i hur forskarna nalkas ett problem och stundom finner något helt annat än det de är ute efter.

Man visste redan före andra världskrigets utbrott att statisk elektricitet under vissa atmosfäriska förhållanden uppstod på flygkropparnas ytor och därvid åstadkom störningar i flygplanens radioförbindelser. Men när sedan det amerikanska flygvapnet blev direkt engagerat i den stora kampen, blev det en

tvingande nödvändighet att söka komma till rätta med fenomenets orsaker. Man satte omedelbart i gång en stor apparat under General Electrics ledning och kom efter några års intensivt arbete underfund med att en av huvudanledningarna till att statistisk elektricitet uppkom på flygplanen då de flög genom snöstormarna var att snökrystallerna slogs sönder vid kollisionen med planet.

Under arbetets gång gjorde man många rön beträffande isbildningen då överkylda moln kom i kontakt med ytor av olika beskaffenhet. Dessa å sin sida gav anledning till en rad laboratorieexperiment med på olika sätt behandlade ytors förmåga att utfälla överkyllt vatten. Experimenten utfördes med konstgjorda molnbildningar av överkylda vattendroppar, som svävade i en köldkammare. Man fann bl. a. att om en högljansspolerad, förkromad metall-



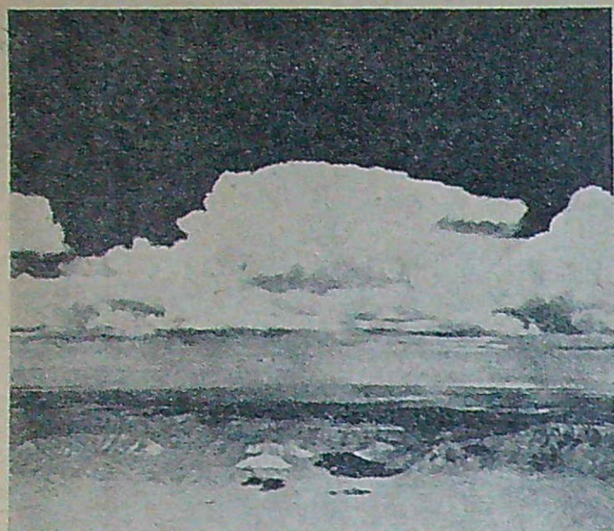
TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

OMSLAGSBILDEN

visar Lars Bogendal med tillhörande "bågar", av vilka den mindre finns som presentritning på sid. 23—25.

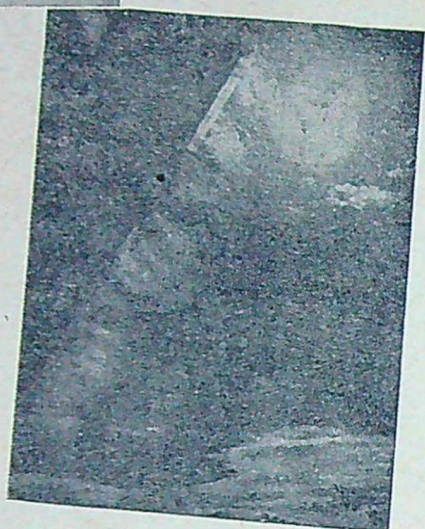
Med detta nr följer som bilaga ett inbetalningskort för prenumeration 1952.



T. v. ett regnområde under ett stort cumulusmoln som besätts med torris. Själva regnområdet utvecklade sig och växte i omfattning från det "besädda" området.

Framställning av snö i moln-fri luft, som innehåller vattenångor övermättade vid fryspunkten. Observera den 16 km långa "besädda" linjen.

yta överdrogs med en ytterst tunn (av ca en molekyls tjocklek) hinna av något äggviteämne, pepsin eller hönsäggvita, så kondenserades vatten och föll ut i droppar på ytan — den sortens överdrag hade alltså förmågan att så att säga häva överkylningen. Om däremot ytan överdrogs med något hartsämne, främjades överkylningen, så att isbildning inte uppträdde förrän vid temperaturer under 20 köldgrader — man kom ända så långt ned som till minus 38,5 grader. Resultaten av dessa experiment var visserligen både intressanta och värdefulla, men man fann att många av de förutsättningar de innebar inte var för handen eller åtminstone inte var karaktäristiska för atmosfärens naturliga moln. Man lade därför om försöken och det lyckades en av General Electrics ledande forskare, Vincent Schaeffer, att i en köldkammare, gjord av ett vanligt kylskåp om 113 dm³ rymd, framställa fullkomligt naturtrogna miniatyrmoln av överkylda vattendroppar. Det var under experimenterandet med dessa leksaksmoln Schaeffer 1946 gjorde den märkliga och viktiga upptäckten, att om man i ett sådant moln införde små bitar torris, så förvandlas hela molnet till ett ofantligt antal små iskristaller, som föll ned på kammarens botten i form av snö. Det var denna upptäckt, som gav uppslag till tanken att man skulle kunna fövandra ett överkyllt moln uppe i luftlagren till nederbörd genom att



Ovan ett molnfritt område som uppstått genom att man "besätt" överkylda moln med torris.

En vacker effekt på översidan av ett överkyllt moln (—4° C) har man uppnått genom att så ut knappa 0,4 kg torris pr flygkilometer. Den synliga längden av gångarna är ca 15 km och bredden ca 3,5 km.

släppa ned små kvantiteter torris i det från ett flygplan.

Schaeffer gjorde den närmaste tiden åtskilliga försök med detta, men han fann att man måste göra dem i så stor skala, att det hela måste läggas upp som ett omfattande lagarbete. Han fick genast de av saken berörda myndigheterna med på detta, och en gigantisk plan lades upp, "Plan Cirrus", som dess officiella benämning var. De deltagande parterna var arméns signalkår, marinens forskningslaboratorium, amerikanska flygvapnet och naturligtvis General Electrics forskningslaboratorium. "Plan Cirrus" innebar bl. a. att fältarbetet skulle företas på mycket vitt skilda platser. Man satte i gång på flera håll i USA, men dessutom även i Honduras, Porto Rico och — Schweiz. De första resultaten av de bortåt 10 000 försök som gjorts har nu börjat publiceras.

Man kanske borde säga experiment i naturlig skala i stället för det mera blygsamma ordet försök.

Dessa experiment har givit inblickar i hur s. k. kondensationskärnor (kring vilka iskristallerna utbildas) uppstår i den fria atmosfären. De har också lett till en omsorgsfullt utarbetad metodik för utsäendet av lämpliga ämnen, som framkallar iskristallbildningen — torrisen har redan nämnts, men även jodsilver har visat sig användbart. Sedan man sålunda klarlagt tekniken med molnens förseende med "artificiella" kondensationskärnor, gällde det att komma under fund med i hur stora kvantiteter sådden bör ske — även det problemet syns vara tillfredsställande löst, och eftersom detta är det centrala i problemet att "slå hål i golvet", ska några betydande siffror nämnas.

Det torde ha framgått av det föregående, att det just är bristen på kondensationskärnor, som gör att ett moln av vattendroppar kan hållas samman. "Plan Cirrus" har visat att det behövs en koncentrationsgrad av minst 10 000 kondensationskärnor pr m³ för att ett moln ska kunna bestå. Ökas koncentrationen tusenfaldigt, dvs. till 10⁷ kärnor pr m³, övergår vattendropparna snabbt till iskristaller och faller ned som nederbörd — molnet löses alltså upp. Över 6 500 observationer av moln från toppen av det ca 2 000 m höga Mount Washington visade att halten av kondensationskärnor varierade inom vida gränser, från 10 kärnor pr m³ upp till något över 10⁷. Den förra siffran visar alltså på synnerligen stabila moln, medan den senare gäller moln vid upplösningsgränsen.

Ett annat viktigt syfte med "Plan Cirrus" var att bringa klarhet i fråga om den atmosfäriska elektricitetens sammanhang med de meteorologiska processerna i molnen. Under de senaste tre åren gjordes ett ofantligt stort antal iakttagelser över sambandet mellan molnets laddning och dess halt av iskristaller och vattendroppar. Den praktiska konsekvensen av detta studium är — eller kanske man hellre ska säga kan bli — att man kan upplösa hotande åskmoln. Detta har lyckats i en del fall, vilket framgår av en del bilderna. Men det gäller om detta som om "hålslagningen" att det ännu återstår några detaljer

Sitt hemma och spela på VÄRLDENS FÖRNÄMSTA ORGLAR...



osv. Dessa orglar fick sin fulländning just då ljudfilmen kom, vilket satte stopp för dem.

Hammondorgeln, som fått sitt namn efter sin amerikanske uppfinnare, bygger på en helt annan princip. I dessa orglar frambringas inte ljudet med luft eller pipor, utan på elektromekanisk väg, och de elektriska impulserna går via elektriska förstärkare till högtalaren. Hammondorgeln äger en nästan outtömlig möjlighet att återge välljud av de mest skilda slag. Man kan med dem imitera ett stort antal instrument. Hammondorgeln är tidigare ingående beskriven i denna tidning.

Efter Hammondorgeln har det framkommit många liknande musikinstrument, som i likhet med denna bygger på förstärkartekniken.

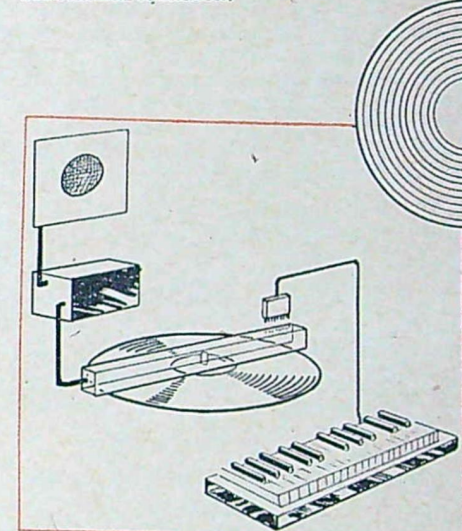


Fig. 1 (ovan). En principskiss till ett heminstrument av den beskrivna typen. På detta kan man endast utnyttja en skiva i taget.

Fig. 2 (t. h.). Ett mer komplicerat instrument där man kan spela på flera skivor samtidigt.

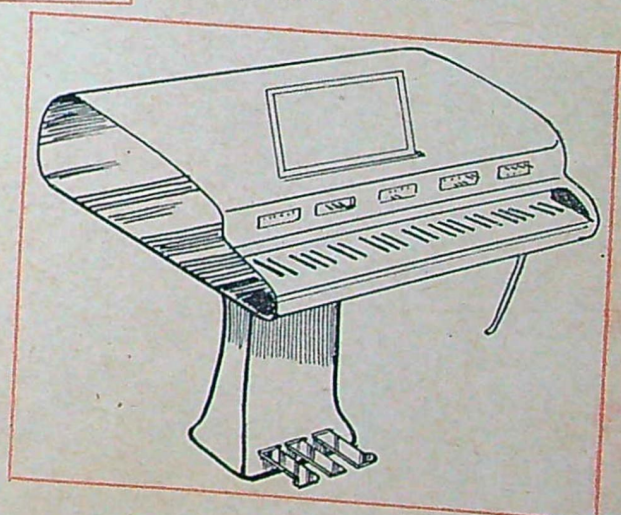
Fig. 3 (cirkelbilden överst). En schematisk bild av en skiva med de koncentriska spår som används i stället för den vanliga skivans spiralspår.

I detta tekniska fantasteri skisserar Olle Norelius ett nytt musikinstrument, en orgel som med hjälp av den moderna ljudupplagnings- och förstärkartekniken kan låna sin klangfärg från världens mest berömda orglar och som tillåter den spelande att väjla från den ena världskända orgeln till den andra. Ja, man kan tänka sig att man spelar med mänskliga röster. Det låter som en saga och är det också för ögonblicket men några tekniska hinder för dess förverkligande finns inte.

eller horn o. dyl. som imiterar en massa andra instrument och även slaginstrument, trummor, bäcken, pukor, trianglar

Nu skulle man ju dessutom mycket väl kunna tänka sig att man spelade in ljudet på grammofoonskivor eller stålband eller andra sorters band enligt kända principer, men på så sätt att varje ton fick sitt spår i skivan, alltså inte spiralspår, utan koncentriska spår i likhet med den schematiska bilden fig. 3. Man skulle då för en billig penning kunna köpa sej en skiva med såg Petriorgelns i Rom toner... Sedan kunde man gå hem och placera denna skiva i sitt musikinstrument, som är försett med tangenter i likhet med en orgel. Varje tangent motsvarar sitt givna spår i skivan. Genom att påverka förstärkningsgraden kan man givetvis höja eller sänka ljudstyrkan. Tankbart är också att man skulle kunna köpa dylika skivor med mänskliga röster inspelade... Världsbekända basar (negrer och ryssar t. ex.) för de lägsta tonerna och på så sätt hela tonområdet upp till världsberömda koloratursångerskor längst upp i diskanten. Principen för ett sådant "hemmainstrument" visas i fig. 1.

Fig. 2 är en mer utvecklad form, där man har olika slags skivor i gång samtidigt (många register) och genom inställning av knappar på framsidan kan man spela vilken sorts tonkarakatär som helst, och givetvis också många olika på samma gång... Här öppnar sej tydligen oanade möjligheter inom musikinstrumentfabrikationen. Dels bör man kunna åstadkomma billiga instrument, som är lätttransportabla i stil med resegrammofoner, och som dessutom skulle vara lämpliga för resande musiker och predikanter. En musiker kan ju mycket väl koppla in hörtelefon i stället för högtalare, och han kan på så sätt öva sig på hotellrummet mitt i natten utan att störa grannarna på minsta sätt! Givetvis kan man också tänka sej större instrument för konsertsalar, skolor, biograf med "lånade" stämmor.





Priserna i årets julköksflod är höga, många anser dem fantastiska. Moderna maskiner för tryckning och bokbinderi gör det emellertid möjligt för svenska folket att få bra böcker till låga priser. TFA har gjort ett besök hos Esselte i Stockholm för att se hur de stora populära folkkupplagorna kommer till.

Denna offsettryck- och falsningsmaskin trycker den till gummiavskriften fotografiskt överförda texten och falsar den tryckta pappersbanan i 16- eller 32-sidiga ark.

En sådan maskin som genom sammanförandet av tillverkningsmoment förbilligar kostnaderna är Winkler & Faders offsetrotationspress på Esselte AB. Den utför inte bara tryck av texten i en eller flera färger utan falsar också den pappersyta på vilken texten blivit tryckt. In i maskinen vandrar en sedan



Upptagningen, dvs. arkens placering ovanpå varandra i rätt ordningsföljd, sker maskinellt med gripare som plockar arkerna från "stationerna". Varje slag av maskinen åstadkommer en fullständig bok.

vanlig pappersrulle och ut strömmar med en ungefärlig hastighet av 8 000 ark i timmen 16- eller 32-sidigt falsade ark. Anmärkas bör, att falsverket i maskinen kan kopplas ifrån för att man skall kunna trycka enbart plant. Så inställd kan maskinen med "beklaglig" fördel användas att trycka deklara-tionsblanketterna men då de lyckligtvis inte är aktuella på några veckor ännu återgår vi till de av offsetmaskinen färdiglevererade arken.

Denna maskins förmåga att i en följd trycka och falska skänker en viss arbetsro åt en i och för sig förnämlig maskin som i Esseltes maskinbinderi har sin plats inte alltför långt från offset-maskinen, nämligen en svärdfalsningsmaskin av märket Dexter. Det är ju nämligen så att bokbinderiverksamheten, den måste ske för hand eller maskinellt, tillser att de pappersytor som väl lämnat pressen transformeras till en bok. Och det innebär inte bara att de förses med ett band utan även att de ordnas och handhas så att man verkligen kan binda dem. Och skulle ovannämnda offset-maskin inte vara ansvarig för tryckningen av den text som bokbinderiet får ta hand om — i vilket fall texten inte är falsad — så får svärdfalsningsmaskinen Dexter sin chans. Ty för varje slag maskinen gör falsas automatiskt fyra 16-sidiga eller två 32-sidiga ark, vilket innebär att maskinen har dubbel kapacitet mot en vanlig svärdfalsnings-maskin.

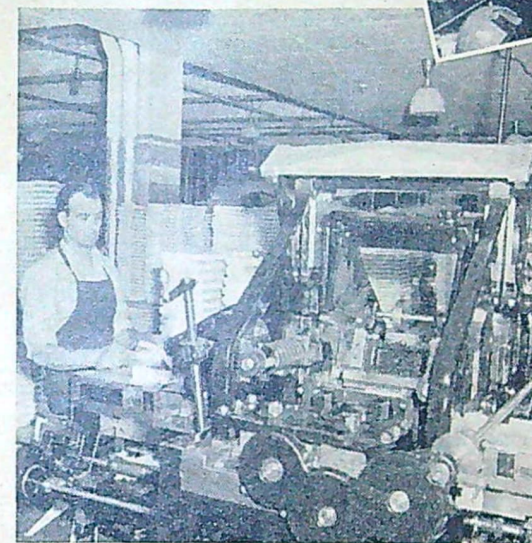
Oavsett om arken är falsade i en Dexter eller direkt i offsettryckmaskinen, måste arken för att bilda en bok undan för undan sorteras i rätt ordning. Det kallas på fackspråket för upptagning.

Inte särskilt komplicerad men för ögat fascinerande är den automatiska Sheridanmaskin för upptagning som i sin avsevärda längd upptar ett respektabelt antal meter i Esseltes bokbinderi. Vid den första anblicken tror man sig stå inför någon ny textil trådspinnings-apparat. Synvillan framkallas av Sheridanmaskinens 30 "stationer" eller upptagningsfack. Varje bokark place-ras av maskinen i sitt speciella fack och från dessa fack eller stationer plockar griparen ur ett ark för varje slag som maskinen gör. Dessa ark förs sedan framåt till avläggningen medelst ett löpande band som undan för undan vad arkinnehållet beträffar levererar färdiga böcker. Skulle maskinen vid gripandet missa ett ark eller göra motsatt fel och ta två ark eller gripa ark i fel ordning och på så sätt bringa oreda i arkföljden, stannar den automa-tiskt och en ljussignal visar var felet upp-stått.



Till det fortsatta omhändertagandet av den blivande boken hör den maskin som i ett tempo formar bokblocket. Den rundar ryggen så som vi är vana att finna den i läsecirkelns bundna böcker och slår också fals, dvs. präglar den ränna intill ryggen som bekvämt gör det möjligt att vid läsning fälla upp boken.

Denna numer helt automa-tiska procedur var förut i en handmanövrerad maskin både tidsödande och besvär-lig. Kapaciteten i den an-vända maskinen är ca 8 000 böcker om dagen. Det är en kapacitet som även hålls av den bokbinderima-skin som trådhäftar och strimlar dessa obundna volymer och förser dem med kapitalband, dvs. den oftast färgade skoning som upptill

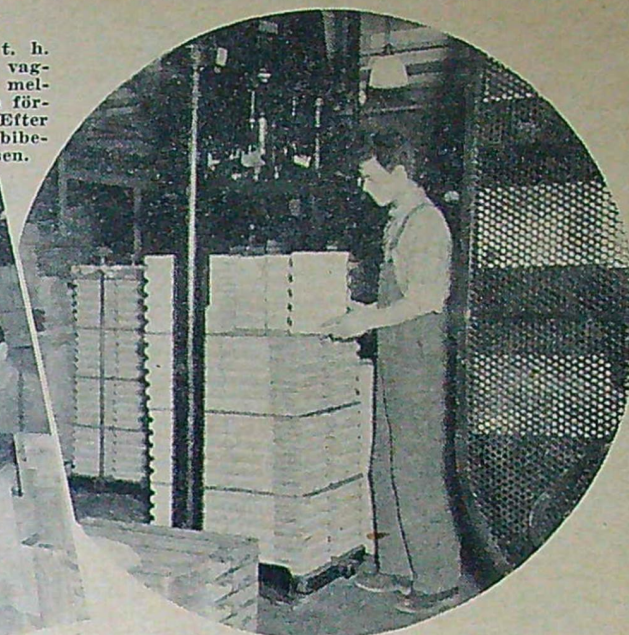
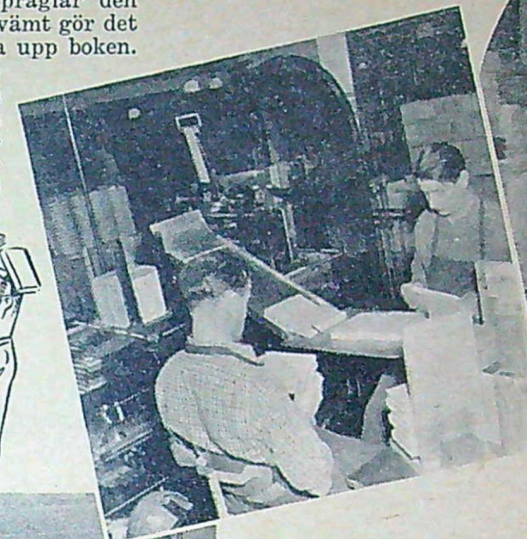


Ovan: En halvautomatisk inbinderingsmaskin i vilken trådheftade och strimlade böcker utrustas med färdig-monterade pärmar. Böcker-na matas in i maskinen och förses med klister samt sammanförs med pärmarna. T. v. Ett bokblock måste formas. I maskinen rundas ryggen och slås fals i ett tempo.

och nedtill skiljer bokbandsryggen från den egentliga bokkroppen. Trådheft-ningen är alltså en procedur som mot-svarar den genom vilken handbundna böcker förses med bind. Anmärknings-värt är att denna maskinprocedur som resultat ger ett hårdare och stadigare band än som kan presteras för hand.

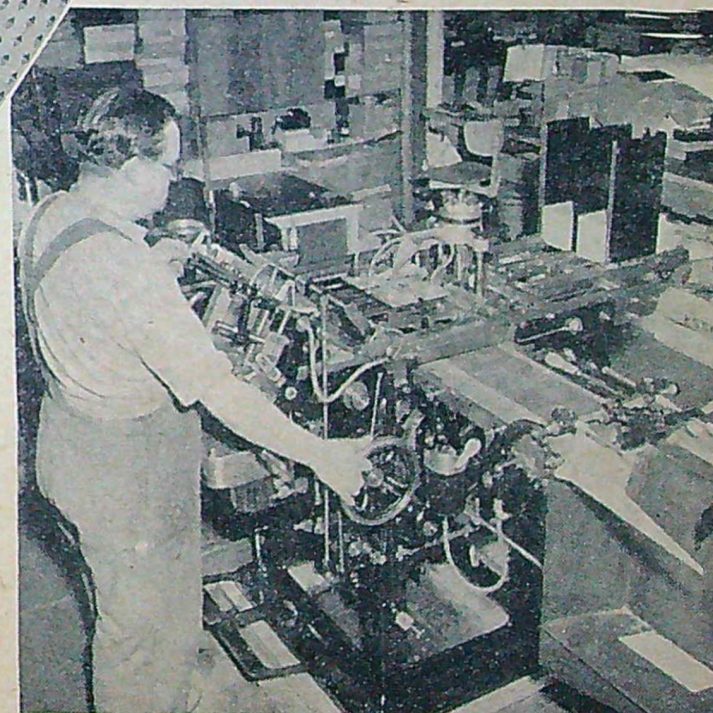
För att småningom göra en lång saga kort så kan det vara skäl att berätta om den helautomatiska pärmgöringsma-skin som skänker den angjorda boken dess hölje — fast den inte hänger på det. Från ena hållet matas i maskinen automatiskt tillskurna med lim ansmor-da klotstycken fram på vilka från mot-satt håll kommande papp och lösrygg på-läggas. Därefter sker som ett sista moment inslagning av kanterna. I en ny maskin förses så dessa pärmännen — som under sin framkomst ömsint då och då gripits av sugorgan vilka för åskådaren syns vikariera för människo-händer — med pärmapper och dekor i form av tryck och ornament. Ögon-blicket är sedan inne att förena pärm och förberett bokblock. Detta kallas för inbäddning och sker i en halvauto-

Bokpärmerna tillver-kas i denna hel-automatiska pärm-göringsmaskin. Automatiskt till-skurna klotstycken matas in från vänst-er och smörjs med lim. På klotstyc-cket läggs därefter stödjande papp och lösrygg, som till-förs från höger.



matisk maskin. Bokblocken matas ett efter ett in i maskinen, smörjs utefter ryggen med klister och sammanförs med den färdiggjorda pärm. Ut kommer en så gott som färdig bok, vilken dock tillsammans med en femhundra likar i pneumatisk press måste skänkas den slutliga tillknäppta form som vi är vana att finna hos en partibunden volym. Denna pressning sker på små vagnar som rymmer det uppgivna antalet volymer. Dessa rullas in i pressen och efter pressningen ut ur densamma för att med bibehållet tryck — tack vare in-kopplade långa skruvar — ostört få tor-ka under erforderliga 24 timmar.

Efter detta dygn av pressande vila är böckerna färdiga att distribueras ut i handeln till hugade bokläsare. Och att vi i dag i Sverige bekvämt har möjlig-het att ta del av förtjänstfulla förfat-tares verk till en billig penning är ma-skinens förtjänst. Alf Liedholm.





Hur barometern uppfanns

När storhertigen av Toscana på 1600-talet inte kunde pumpa upp vattnet ur en brunn, ställdes de lärda inför ett problem, som ledde till uppfinningen av barometern.



en gamla tidens lärda män talade gärna om "horror vacui", som ordagrant betyder "avsky för tomrum". Det lär vara Aristoteles, som först lanserade benämningen för att förklara vissa eljest oförklarliga fenomen, och eftersom han var det vetenskapliga oraklet under ett par tusen år, så godtog man utan vidare hans ord. Att tvivla på Aristoteles gick inte an.

Vad innebar då "horror vacui"? Jo, att naturen hyste avsky för tomrum, att det alltså inte fanns något tomt rum i naturen och att det inte gick att åstadkomma något sådant. Man trodde sig ha fullgoda belägg för riktigheten av satsen om horror vacui. Tänk bara på hur en vanlig pump arbetar. Pumpen kände de gamla grekerna väl till och de resonerade så här: När pumpkolven förs upp, så finns naturligtvis en benägenhet, en möjlighet att åstadkomma ett tomrum. Men det blir inget tomrum. Ty naturen avskyr sådana, och därför rusar vattnet upp i pumpröret. Den hypotesen räckte till för att förklara arbetssättet hos en pump under förutsättning att man inte behövde borra alltför djupt efter vatten. Ty då skulle man

ha ställts inför det faktum att man kom till ett gränsdjup, varifrån inte ens naturens avsky för tomrum förmådde pressa upp vattnet i pumpröret. Förmodligen behövde man inte gräva så djupt efter vatten förr i världen, ty inte en gång under medeltiden var det någon, som tvivlade på Aristoteles' sats om naturens avsky för tomrum.

Den konstlande pumpen i Toscana



en i början av 1600-talet träffades de lärda männen av en verklig chock. Det var när storhertigen av Toscana beslöt att gräva en ny brunn för att förbättra det storhertiglaga slottets möjligheter till vattenförsörjning. Man började alltså gräva efter vatten, men man fick gräva ända ned till ett djup av tolv meter, innan



(Ovan.) På medeltiden fanns det så gott om vatten att man aldrig behövde gräva djupare än 10 meter — i varje fall fordrade man inte upp vattnet med sug- och lyftpump från större djup och svävade därför i lycklig okunghet om lufttryck och barometrar.

Pascal hade vin som barometervätska och blev därmed tillverkare av världens största barometer.
(T. v. — Samtida teckning.)

Kviksilverbarometerns princip torde de flesta känna till från fysikföreläsning i skolan. Man fyller röret A till randen med kviksilver, sätter ett finger för och vänder rörets öppning ned i en skål med kviksilver. (T. h.)

vatten påträffades. Man byggde sedan som vanligt en pump för att pumpa upp vattnet, och det var då man gjorde den förvånande upptäckten att det inte gick. Vattnet steg bara något mer än tio meter, längre gick det inte. Man pumpade och pumpade, men det visade sig omöjligt att få vattnet högre än de tio meterna. Man vidtog alla möjliga försiktighetsåtgärder för att pumpen skulle fungera klanderfritt. Men ingenting hjälpte. Det var en brydsam situation. Höll inte satsen om horror vacui streck? Skulle Aristoteles ha fel?

På den punkten stod man och kom ingen vart. Då tillkallade man Galilei, den ryktbare fysikern från Pisa, en av historiens främsta vetenskapsmän. Men inte ens han kunde göra något åt saken. Ingenting annat än att han förklarade att ovanför de tio meterna måste vara ett vakuum. Naturens avsky för tomrum skulle alltså vara begränsad till tio meter. Men varför just 10 meter? Varifrån kom den gränssiffran?

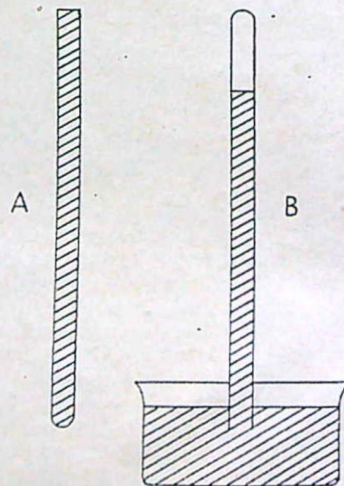
Galilei själv hade då så många järn i elden att han inte hade tillfälle att själv närmare syssla med vakuumproblemet. Det togs i stället upp av hans unge vän och lärjunge Evangelista Torricelli.

Det mystiska pumpproblemet löses



ven om inte Torricelli intar en så märklig plats i vetenskapens historia som Galilei, så är den dock märklig nog. Sin största berömmelse vann han såsom uppfinnare av barometern.

Redan Galilei hade visat att luften hade vikt. Det gick till så att han först vägde en flaska fylld med luft. Sedan bortdrevs det mesta av luften genom upphettning och då kunde han konstatera en visserligen ringa men dock fullt märkbar minskning av vikten. Vem som helst kan lätt övertyga sig om att luften har vikt genom att



fylla en vanlig flaska med vatten, tappa till mynningen med ett finger, sticka ned flaskhalsen i ett kärl med vatten och ta bort fingret från flaskmynningen. Vad inträffar då? Ingenting! Man tycker att vattnet borde rinna ut ur flaskan, när mynningen blir öppen, men det sker inte. Vattnet i buteljen hålles uppe av den omgivande luftens tryck på vattnet i det kärl, där flaskan ned-sänkts.

Nu resonerade Torricelli så här (vi har moderniserat Torricellis mått): Atmosfären har en viss begränsning, alltså bör dess vikt vara begränsad. Därför bör också vattenpelaren, som lufttrycket förmår lyfta, vara av en viss begränsad höjd. Arbetet i den storhertiglaga brunnen i Toscana visade att vattnet kunde lyftas ca 10 meter. En luftpelare borde alltså väga lika mycket som en vattenpelare på 10 meters höjd. Men en vattenpelare på 10 meters höjd är besvärlig att arbeta med. Kviksilver väger ungefär 13,6 gånger mera än vatten. Borde inte lufttrycket kunna pressa upp kviksilver i ett rör till en höjd, som var 13,6 gånger mindre än 10 meter eller 73,5 cm? Den höjden är mera praktisk att arbeta med ur experimentssynpunkt.

Torricelli lät tillverka glasrör något mer än en meter långa. Om man smälte till ena ändan av ett sådant rör, fyllde det med kviksilver, täppte till den öppna mynningen och förde den ned i ett kärl med kviksilver, så visade det sig att kviksilveret i glasröret fick en höjd av "en aln och ett finger", vilket är ungefär 76 cm. Denna siffra stämde väl med Torricellis beräkningar. En 10 meter hög vattenpelare motsvarade en 73,5 cm hög kviksilverpelare. Men gränsen för naturens avsky för tomrum var ju något över 10 meter. Därmed var teorien om luftens vikt vetenskapligt bevisad. Att avskyn för tomrummet upphörde att verka vid 10 meter, berodde därpå att lufttrycket inte kunde lyfta vattnet högre än 10 meter. Den mer än 2000-åriga dogmen om horror vacui var därmed en gång för alla definitivt avlivad.

Den första barometern



orricellis meterlånga kviksilverrör var i själva verket den första barometern, ty den gav för första gången en möjlighet att avläsa "barometertrycket" d. v. s. lufttrycket. "Vi lever på botten av en ocean av luft", skrev han, "och mitt experiment bevisar på ett ovedersägligt sätt att luften har vikt."

Växlingarna i lufttrycket kunde avläsas på Torricellis rör. Lågt lufttryck och högt lufttryck och särskilt de snabba växlingarna mellan "høgt" och "lågt" kunde ge en föreställning om vad vädret skulle bli inom den närmaste framtiden. Så långt hade Torricelli kommit.

Hans bevis för luftens vikt och lufttrycket klargjorde fullständigt varför vattnet stiger i en pump och varför det ej kan stiga mer än 10 meter. Gåtan kring pumpen i Toscana blev alltså tillfullo avslöjad. Själv publicerade Torricelli ingenting om sina experiment, men han beskrev dem noga i ett brev till sin vän Ricci i Rom, vari han omtalade att

det inte var hans avsikt att skapa ett vakuum utan att skapa ett instrument, som gav möjlighet att registrera rörelserna i lufthavet. Han hade av allt att döma redan tidigt förstått varpå horror vacui berodde.

Världens största barometer



Paris levde ungefär samtidigt med Torricelli i Italien en berömd lärd, Blaise Pascal, som gjort bestående insatser på det vetenskapliga området. Han blev intresserad av Torricellis experiment som han fått kännedom om, och återupprepade hans försök. Han använde både kviksilver och vin som motvikt mot lufttrycket. När han använde kviksilver, steg det till ca 76 cm. Men när han begagnade rödvin, som är lättare än t. o. m. vatten, måste han använda ett ofantligt långt glasrör. Det var inte mindre än 14 meter långt och gick lika högt som ett fyravåningshus. Han fick också hålla till på gatan med sitt experiment, som väckte allmän nyfikenhet och vars resultat tillfullo överensstämde med Torricellis teorier. Ty vinet steg ända till 10,40 meter. Det var världens största barometer.

Från de nu omtalade beräkningarna kan man få en föreställning om luftens vikt. Jordens yta är ca 500



miljoner kvadratkilometer. Nu vet vi av det förut sagda att lufttrycket motsvarar ungefär en vattenpelare av 10 meters höjd. Har denna vattenpelare en bas av 1 cm², så innehåller vattenpelaren 1000 cm³ d. v. s. den väger 1 kg. Alltså, varje cm² av jordklotets yta uppbär ett lufttryck av 1 kg. Nu är jordens yta 500 miljoner kvkm d. v. s. 5 000 000 000 000 000 cm². Vikten av lufthavet är alltså fem miljoner biljoner kilo eller enklare fem tusen biljoner ton. Men det är svindlande siffror, som man inte kan få något grepp om med tanken.

Den första RESERVOARPENNAN

— Skrev Drottning Kristina med reservoarpenna?

Reservoarpennan måtte väl om något vara en modern uppfinning! — — —

Och ändå raspade man med fyllepennor, skakade på dem, förargade sig över dem och satte bläckplumpar redan vid tiden för trettioåriga kriget. En tysk matematikprofessor vid namn Daniel Schwenter meddelar sålunda i sin år 1600 utg. bok en skön närlighet att göra en penna som håller bläck; mycket nyttigt för en studiosus eller en lantmätare". Denna märkliga penna, som syns på bilden till vänster, kunde tillverkas av vem som helst av en vanlig gåsfjäder. Den bestod av tre delar: skafvet, själva skrivpennan, gjord av fjäderns avskurna spets samt den lilla bägaren, som insköts i pennan och som hindrade bläcket att rinna ut. Men när man skrev och tryckte pennan mot papperet, rann bläcket automatiskt genom ett fint hål i bägarens sida ned i pennspetsen.

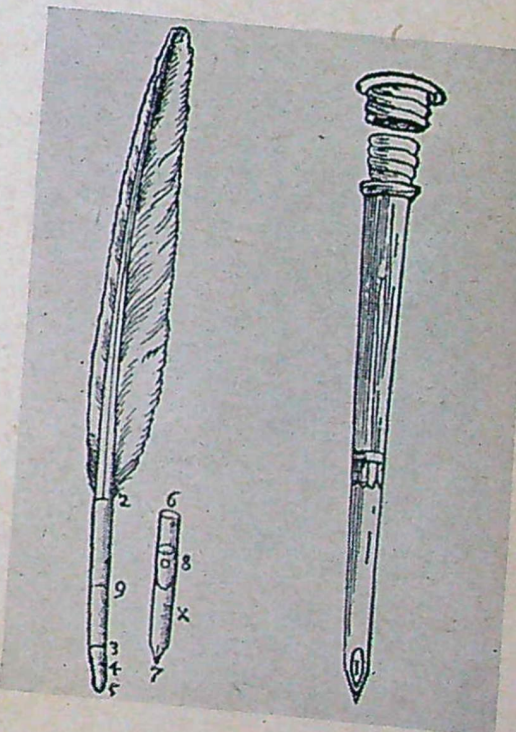
Nästa gång vi påträffar en uppgift om reservoarpennan är det i en dagbok, förd åren 1657—58 av en Paris-resenär.

"Vi såg en man, som gjort en underbar uppfinning för att skriva bekvämt", berättar dagboksförfattaren. "Han gör gåspennor av silver, som han fyller med bläck, som inte torkar. Och utan att ta bläck kan man fullskriva ett halvt ark. När hans uppfinning blir känd, kommer den att göra honom rik på kort tid, eftersom det inte kommer att finnas någon, som inte vill ha en sådan penna. Naturligtvis har även vi hos honom beställt några stycken."

Han berättar vidare, att uppfinnaren ängsligt bevarade sin hemlighet och att

han tog 100 à 200 livres per styck för sina pennor.

På bilden härnadan ser man en annan reservoarpenna, som inte precis gjordes i går. Sådana "respennor" tillverkades på 1780-talet av horn eller metall av en mekaniker i Leipzig.



SOM FISKEN I Medelhavet



Vem drömmer inte under midvinterns mörker och kyla om det soliga Medelhavet? En som med säkerhet gör det är civilingenjör Sigvard Thulin, som där nere haft strålande jaktmarker för sin hobby undervattensfotografering — se bilderna. Tyvärr torde mycket få av TFA:s läsare ha möjlighet att följa honom dit men, som han påpekar i sin artikel om utrustning och arbetssätt här nedan, det finns goda jaktmarker för undervattensfotografen även i Sverige.

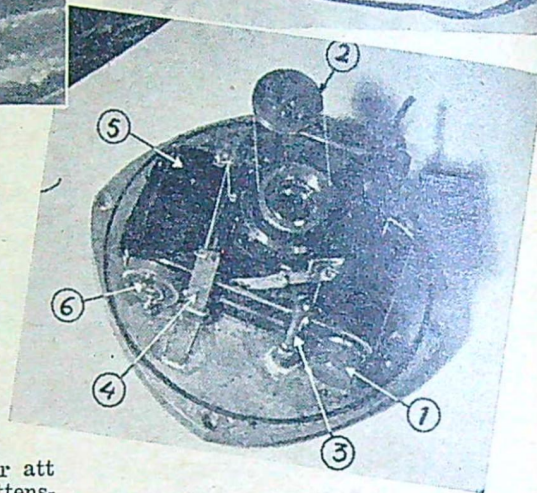
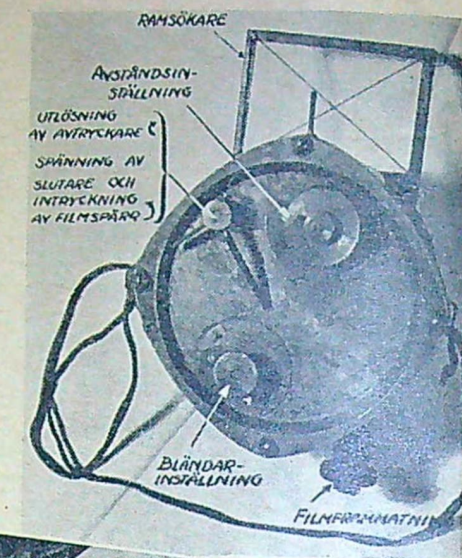
Fotografering under vattnet har blivit en allt vanligare hobby nere vid Medelhavet, men även i vårt land har den fått många utövare. Orsaken är lätt att förstå: det ligger en sällsam tjusning i att simma omkring bland fiskar och vattenväxter och fånga in motiv av ett helt annat slag än man annars är van vid. Visserligen är förutsättningarna vid våra kuster avgjort sämre än vid Medelhavet. Vattnet är kallare, sikten sämre och faunan sparsammare. Dock finns det

I rubriken står författaren redo för kamerajakt vid Korsikas västkust. Övan t. h.: Fig. 1. Kamerans baksida. Här intill kameran monterad på bakflänsen (fig. 2). Beträffande sifferhänvisningarna se texten.

mycket att göra även här. Speciellt vid vår västkust finns många goda motiv på vattendjupet 0—5 meter. Krabbor, sjöstjärnor, musslor och tangvegetation är exempel på objekt, som kan nås utan större ansträngningar.

Vilken utrustning fordras då för att man ska kunna ta goda undervattensfotos? Ja, faktum är, att det inte behövs så mycket som man i allmänhet tror. I första hand är det givetvis nödvändigt att man bygger ett vattentätt fodral till sin kamera. Vi ska här ge några synpunkter på hur man utformar ett sådant fodral. Men först ska vi se vilken övrig utrustning som krävs.

Undervattensglasögon är absolut nödvändiga, om man vill se tydligt under vattnet. Av de olika typer, som finns i handeln, är det s. k. cyklopögat vanligast. Föredrar man "vanliga" glasögon, ska man se till, att de båda glasen är fixerade i samma plan. Annars ser man dub-

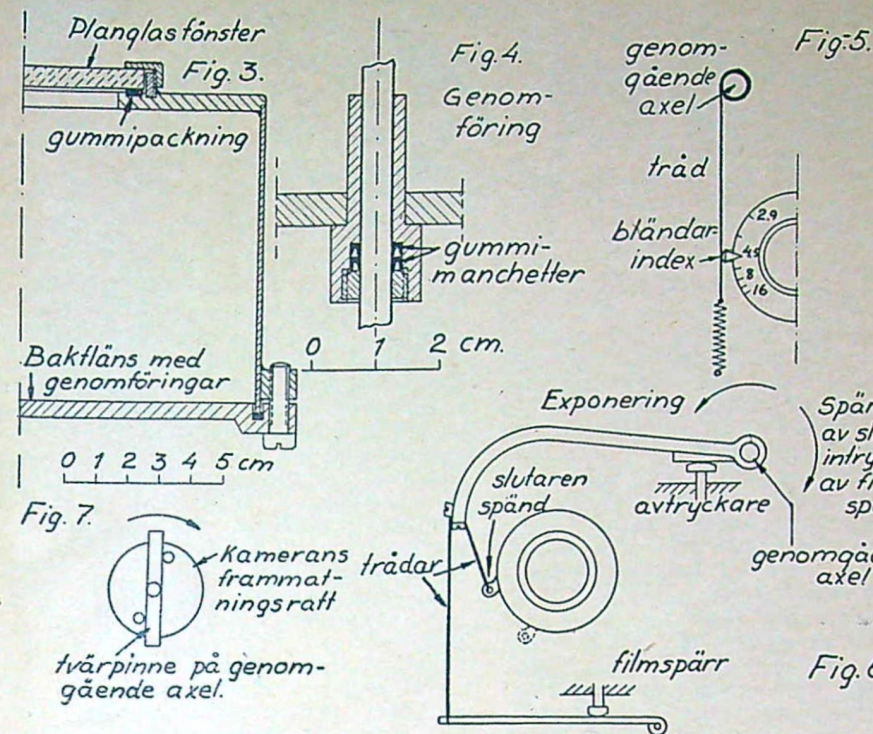
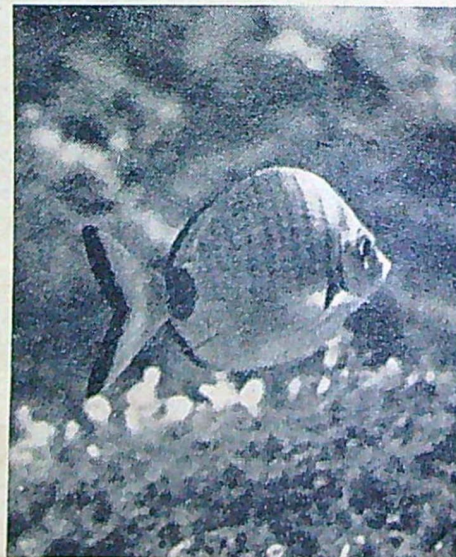


belt under vattnet. Det finns gott om odugliga U-glasögon i handeln! Man kan givetvis också tillverka sina U-glasögon själv, t. ex. enligt löjtnant Bottnes förslag i TFA nr 10, 1949.

Simfenor är inte absolut nödvändiga, men de ökar framkomligheten i så hög grad, att man simmar och dyker obehindrat även när händerna är upptagna med kameran. Fenorna bör vara av en kraftig typ, som t. ex. märkena Hass eller Champion.

Andningsrör är ett önskvärt komplement till utrustningen. Det består exem-

Två lyckade kameraskott. T. v. har förf. rundat en sten och grundlurad den tryckande fisken. T. h. en gynnare som finner för gott att avlägsna sig



pelvis av ett grovt, böjt plaströr, vars ena ända sticks in i munnen. Med ett sådant rör kan man ligga långa stunder med ansiktet under vattnet och spana. Vid dykning tränger vatten in i röret, men efter en kraftig utblåsning vid vattenytan fungerar det åter normalt.

Vinjetten visar den utrustning författaren använde i somras vid undervattensfotografering utanför Korsikas kust. Med den kan man operera ned till 5 å 10 meters djup eller mera, beroende på kroppskonstitution och träning. Jag vill dock redan här varna för oförsiktighet. Pressa inte kroppen mer än den tål! Trumhinnorna är ömtåliga organ, och det är inte alltid säkert att de tål det vattentryck av 1 kg/cm², som råder på 10 m djup.

Kameran bör vara så ljusstark som möjligt, emedan de sämre ljusförhållandena i vattnet vanligen fordrar bländare 5,6—2,8. Småbildskamerorna är att föredra, då de har större skärpedjup, är lätthanterliga och medger ett större antal exponeringar per filmrulle.

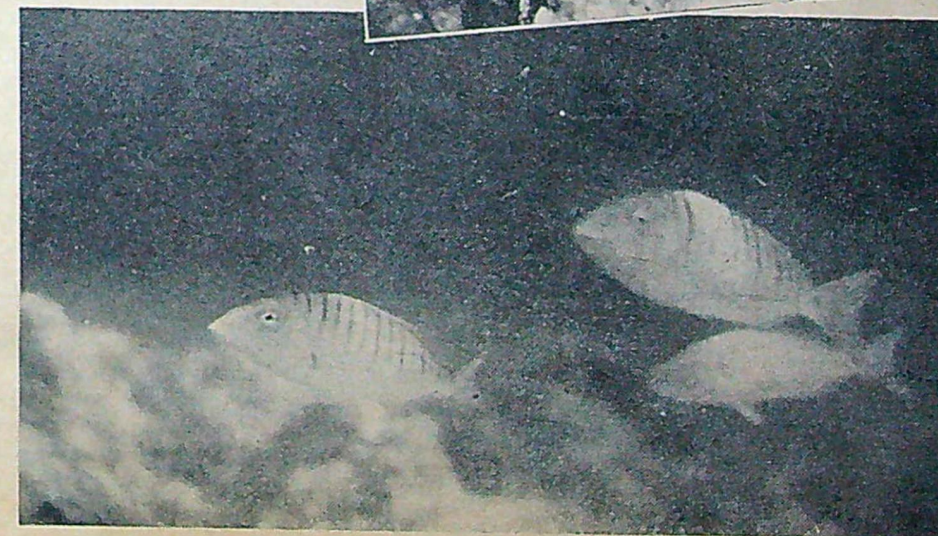
Kamerafodralet kan givetvis byggas på många olika sätt, beroende på vilken kamera man har och vilka krav som ställs på undervattenskameran. I sin enklaste utformning består fodralet av ett metallhölje med ett glasfönster framför linsen och en vattentät genomföring för utlösning av avtryckaren. En sådan U-kamera är emellertid mycket arbetsam och tidsödande i användningen. Det lönar sig därför att kosta på sig möjligheten att utifrån reglera avståndsställningen och eventuellt även bländaren. Tidsinställningen kan däremot utan olägenheter fixeras på förhand, t. ex. 1/50 eller 1/100 sek. om man ämnar fotografera rörliga motiv.

Slutligen visar det sig, att om man verkligen vill utnyttja chanserna att fånga de motiv, som ständigt dyker upp, så bör även filmframmatningen kunna ske utifrån. De kameror, som har automatisk filmtransport, sparar konstruktören detta bekymmer, men de är tyvärr dyra.

Har man så bestämt sig för, vilka manövrer som ska kunna utföras utifrån, så kommer frågan om fodralets konstruktiva utförande. Här har fantasin och uppfinningsrikedomen fritt spelrum; ofta gäller det ju att "taga vad man haver". Emellertid kan vi redan här nämna ett par grundprinciper. Så t. ex. bör kameran monteras fast på en fläns, som helst innehåller alla genomföringarna. Det är då möjligt att kontrollera alla manövrer och inställningar innan fodralet skruvas ihop. Naturligast är, att denna fläns är den bakre, varigenom man hela tiden i vattnet kan se de olika inställningarna i varje ögonblick. En annan viktig sak är att fönstret, som görs av planglas, ligger vinkelrätt mot kamerallinsens optiska axel. Annars riskerar man att bilderna blir förvrängda.

T. h. stryker en ensam filosof förbi en koloni med sjöborrar (de svarta fläckarna).

Nedan: På grund av det ringa skärpedjupet är det ofta svårt att få en klar bild av en hel grupp fiskar.



Skärpedjupet är mycket litet på de korta avstånd och de stora bländare som behövs vid undervattensfotografering.

Den som är intresserad av att själv bygga en U-kamera, kan kanske få en del uppslag från den följande beskrivningen av ett fodral, som i praktiken visat sig fungera bra. Det byggdes till en Baldina, en relativt billig småbildskamera (med Vidanarobjektiv F 2.9). De U-fotos, som visas här, är tagna i Medelhavet med denna kamera.

Fodralets utseende och konstruktion framgår av fig. 1—3. För att i möjligaste mån förenkla tillverkningen genom arbete i svarv gjordes det cylindriskt. Själva cylindern utgörs av ett stycke

(Forts. på sid. 30.)

TFA:s JULPRISTÄVLINGAR BILJARDBOLLEN

Ja, kära läsare, nu är det så dags igen! Som förr om åren ringde vi i midsomras vår nu i yrket grånade problemkompositör och anbefallde omedelbart gnuggande av geniknölarna. Det skulle göras under sommarsemestern, sa han. Följaktligen ringde vi åter i slutet av oktober och frågade hövligt, om det varit fråga om sydamerikansk sommar — som infaller vid jultiden. Han förnekade indignat, detta men meddelade, att han tagit djupt intryck av den aktuella anti-jäktkampanjen i och för avvärjande av hjärtslag. Vi genmålde torrt, att han inte hade något hjärta att få slag i, då han så kunde lägga redaktionen på sträckbänken. Han förnekade då, att han gjort detta, sägande att han inte ville se chefredaktören längre, med hänsyn till den senares sänggavel.

Sedan han så fått låta sin på Svenskt Skämtlynn uppfödda själ, lovade han dock högaktningfullt, att knappt vore årets ritualgås ett minne blott, så komme han stickande som ett skott med problemen. Tydligt menade han förskott, ty han kom! Medan kvittot utredigades, förklarade han sig ha blivit så rörd över läsarlösarnas storspricka i julas, att han nu gjort problemen avsevärt lättare. Om det ena vore lättare än det andra eller tvärtom, sade han sig inte kunna avgöra, utan finge storleken av resp. lösningsbrevtravar utgående svar på frågan.

Alltså! Här är de två problemen! Lösningarna ska vara red. till handa *senast den 19 januari 1952*. Varje kuvert får blott innehålla lösning till ett av problemen och ska vara märkt med detta problems rubrikord samt vår adress: Red. av Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3. Priserna finns utställda inom ram i ena hörnet på den här sidan.



Härlock Skälms skyndade sig att väga biljardbollarna och med några enkla vägningar hade han avslöjat hela hemligheten. Hur bar han sig åt? Ja, det väntar TFA:s redaktion att läsarna ska tala om för oss.

Den store svenske privatdetektiven Härlock Skälms berättar ofta blygsamt och utan anmodan om sina bragder och blixtnabba slutledningar på grundval av snart sagt obehäftiga premisser. En framstående plats brukar då intas av fallet "Biljardbollens hemlighet", som visar mästaren i toppform. Som väl är kan TFA ej återge hans berättelse i detalj (det skulle ta ett helt nummer), därför att handlingarna i målet är hemliga till år 1976. Vi måste inkränka oss till ett kort sammandrag omkring skeendet vid intrigens klimax.

Vi finner där den store detektiven drickande grogg med dir. X-ski, importör och grosshandlare i biljardbollar. Detta sker på den senares privatkontor, dit detektiven kommit i föregiven egenkap av ägare till en kedja biljardhallar. Han har på ett för handlingen oväsentligt sätt fått vetskap om, att X-ski är spion och får sina order i en på visst sätt preparerad biljardboll, tillhörande en sats på 21 pyramidbollar. I vanliga fall är sådana bollar identiskt lika till storlek och vikt, men detektiven vet, att den preparerade bollen skiljer sig en obetydlig vikt från de andra tjugo i satsen. Han vet däremot ej, om den är lättare eller tyngre.

I en ficka har Härlock S. medfört en pyramidboll av exakt samma slag som de riktiga bollarna i satsen med budskapet, och han vet — hur kan detektiver veta allting? — att just den satsen ligger nyuppackad i en skål på X-skis magnifika skrivbord, och att X-ski ännu ej hunnit undersöka den. Nu tänker H. S. ur satsen plocka ut den farliga bollen, stoppa den på sig och i stället lägga dit den medhavda elfbenskulan. Det enda hjälpmedel han har för att kunna identifiera den farliga bollen är en på skrivbordet stående, *synnerligen* noggrann balansvåg, liknande en vanlig hushållsvåg. Den används faktiskt av X-ski för att kontrollera några synpunkter på, hur vägningen lämpligen bör organiseras för att möjliggöra ett extra snabbt utnyttjande av vägutslagen, så stiger vår beundran för hans knivighet ytterligare, vilket möjligen kan ta sig uttryck i en extra belöning.

Därmed anses spionaffären BILJARDBOLLEN avslöjad!

ket är det minsta antal vägningar, som Härlock behövde för att i *ogynnsammaste fall* med absolut säkerhet få fram bollen med budskapet? Detta är alltså *problemfrågan*. Om lösaren dessutom vill framlägga några synpunkter på, hur vägningen lämpligen bör organiseras för att möjliggöra ett extra snabbt utnyttjande av vägutslagen, så stiger vår beundran för hans knivighet ytterligare, vilket möjligen kan ta sig uttryck i en extra belöning.



PRISER

I var och en av de båda pristävlingarna utbetalas ett första pris på 25 kronor och ett pris vardera på 15, 10 och 5 kronor.

Markera lösningarna med resp. Biljardbollen och Talmystik och se till att lösningarna är TFA:s redaktion till handa senast den 19 jan. 1952.

TALMYSTIK

Med bekymmer målade i det välmatade anletet rullade Kalle Krikonkvist in i ingenjör Hvilströms kontorsrum och nedföll utan inbjudan i besökarefåtöljen.

— Gamle vän, pustade han. Du måste hjälpa mej, ja ä i en jäkla knipa.
— Hur mycket? sa Hvilström.
— Aää, klöver saknas inte på handen! sa Kalle och försökte sig faktiskt på ett belåtet skrockande. Nää, de ä värre än så! Jag har ju gift in mej till direktör för AB Strömlinjeformade Rättfällor borta i Klackjärnsholm — storfint familjebolag, en prydnad för länet och så vidare. Om en vecka, förstår du, blir det 100-årsdagen av DEN STORE GRUNDLÄGGARENS födelse — min svärfarfar, alltså. Och så ska det avtäckas en byst av honom, utanför kontorsportalen, i närvaro av landshövding, bankdirektörer, adel och prästerskap och alla sådana där, som har plåt på fracken. Och jag, förstår du, jag har som så att säga enda manliga medlemmen i släkten blivit utsedd att hålla högtidstalet vid avtäckningen!

— Nå, det dör du väl inte av, sa Hvilström.

— Gör jag inte! kved Kalle. Jag som inte kan hålla tal — annat än i Fuktiga Klubben, förstås — om det så gällde livet! Ja försökte hålla ett högtidstal en gång... frossbröt Kalle, så att alla tre hakorna darrade. Ser du, skriva ihop nånting halvvägs vettigt, de kan ja nog.



— Jag tänker sätta igång och tillverka en gångbar artikel. Det gäller en av vår tids mest epokgörande uppfinningar. Tänker börja i mindre skala och sedan småningom utvidga driften. Har du lust att vara med? Vill du finansiera mig? frågade Svensson.

— Tja — jag vet inte... jag är rätt så engagerad, svarade jag undvikande, men förhörde mig i alla fall vad det hela rörde sig om.

— Det är ett maskinelement. Det består av en långsträckt cylindrisk stav av metall — helst järn eller stål. För särskilda ändamål tillverkas den av mässing, koppar och nickel.

Ändan på denna metallcylinder — den behöver för övrigt inte vara längre än udden på min blyertspenna, har formen av en kon, en kägelformad verktygsdel alltså, och utmynnar i en spets... är du med?

— Jo, visst...

— Vidare alltså. Spetsen utgör mekaniskt sett slutet på en serie sluttande plan, som omger metallcylindern. Alltså populärt uttryckt — en spirallindad upphöjning på en cylindrisk kärna.

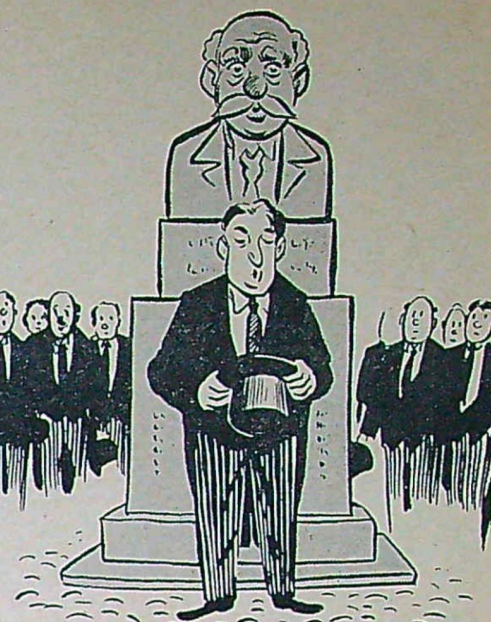
Och lära mej de utantill, så att ja kan krysta fram de ensam för mej själv i spegeln, det kan tänkas. Men ser du, att stå där inför alla högdjurena! Som gärna vill åt mej för att jag ä utböling! Nää, de går inte, min hjärna skulle vara tom och urvriden, innan ja hunnit säja tre ord! Å läsa från papper, det passar sej inte — för släktnes anseendes skull, säjer makan. Salig svärfar satt i första kammarn en gång i världen, förstår du... Du som ä knivig utav bara den, kan du klara biffen åt mej?

— Hm, sa Hvilström. Det där blir förstas på förmiddagen, med jacquette och cylinder? Då duger det gamla knepet med pappret i stormen framför magen. Används alltid i såna där sammanhang.

— Ja kan väl för höge inte stå å blada i sabbatskrukan heller! röt Kalle. Och de ä rätt långt, förstår du! Titta här, ja har redan skrivit ihop'et.

Kalle tog fram ur bröstfickan och vek upp två folioblad, fyllda av maskinskrift med mellanslag och vanlig marginal.

— Får jag se, sa Hvilström. Det här kommer att ta bortåt tio minuter i vanlig högtidslunk, det blir ungefär lagom. Nu ska vi se! Det blir en foliosida utan mellanslag... och satsen är cirksu 16,5 cm bred. — Han mätte med en skala bredden på pappersbladet i räknemaskinen på skrivbordet. — 59 mm, det är drygt en tredjedel av bredden på din maskinskrift. Det betyder, att vi kan få



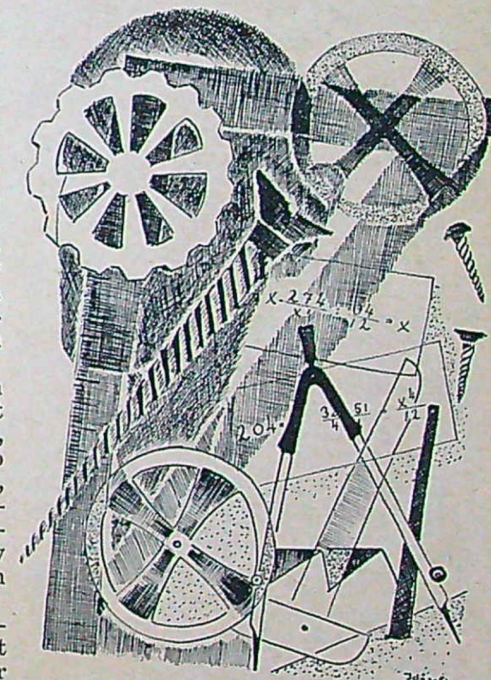
in hela ditt tal på en halv meter av det där pappersbandet, om det skrivs på båda sidor utan mellanslag. Det blir fint!

— Du menar väl inte, att jag ska ha en sån där orm i stormen! Tänk om han sliter sej och börjar vifta på svansen utanför brättet! Och så blir ja ju tvungen å vända på honom också! Nää, de går inte, suckade Kalle hopplöst.

(Forts. på sid. 40.)

— Det låter ju fantastiskt! Tror du att det kan bli en stor artikel? Kan det bli frågan om masstillverkning? förhörde jag mig intresserat.
— Tror jag det, miljoner — kanske miljarder exemplar...
— Nå — vad tänker du kalla det där — hm maskinelementet?
— Tja — förslagsvis skruv...
Då kastade vi ut Svensson.

Hanz.





Körträning med film

Undervisningsfilm har länge varit i bruk, och resultaten har varit så goda att man på senare år hittat på nya sätt att använda film vid utbildning. I början av november var en försvarsutställning öppen i Göteborg, och där kunde man studera och prova två tillämpningar på något som man skulle kunna kalla för träningsfilm.

Den första bilden visar en bilattrapp; anordningen sköttes av kvinnliga bilkåristor och användes mycket riktigt för körträning. En projektor var placerad framför förarsätet, och den projicerade en väg med omgivande landskap på den duk, som man ser ena hörnet av på fotot. Med gaspedalen kunde man reglera projektorns hastighet och med ratten kunde man "styra" den så att man fick vägen på duken att uppföra sig exakt så som en väg gör när man kör en riktig bil. Speciellt realistiskt blev det när man körde av vägen; då kom buskar och träd rusande emot en så att man instinktivt kröp ihop och väntade på smällen.

Den andra bilden visar en anordning för skytteträning. På duken, som samtidigt var måltavla, projicerades olika stridsscener. I samma ögonblick som ett skott avlossades mot någon uppdykande figur — man sköt för övrigt med kamrarmmunition — stannade projektorn, och skothålet belystes bakifrån. Markeringen var alltså ögonblicklig, och det var också ett ögonblicks verk att "klistra" hålet genom att dra i ett rep och starta projektorn för nästa skott.

Nedan en bild av den körträningsskåp som förekom på försvarsutställningen i Göteborg. På filmduken av vilken ett hörn är synligt projiceras en väg med omgivande terräng, som uppträder helt i enlighet med den "körandes" hanterande av manöverorganen. Projektorns hastighet och riktning påverkas nämligen av gaspedalen och ratten.

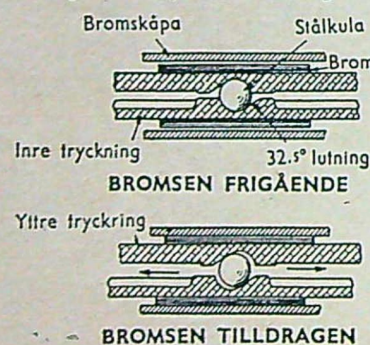


Apparaturen för skytteträning med hjälp av film.

Skivbromsen i serieproduktion

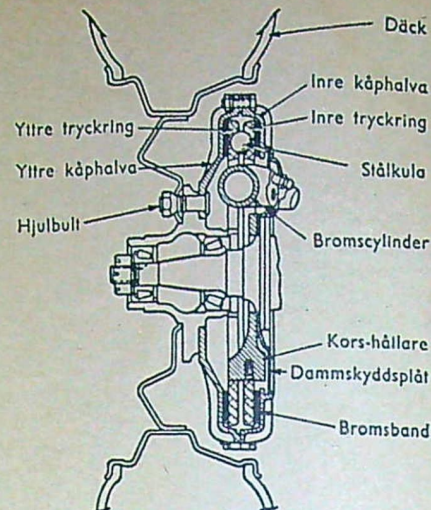
I över 10 år har det experimenterats med skivbromsar på bilar, men den första seriebyggda vagnen med detta system är Chrysler Crown Imperial.

Skivbromsen påminner om en vanlig friktionskoppling och konstruktionen och verkningssättet framgår av de två figurerna. Bromsen består i korthet av två inre tryckskivor, var och en på utsidan



Chrysler Crown Imperials nya skivbromsar har teoretiskt sett 26 % större effektivitet än trumbromsen och har betydligt större värmeavledande förmåga. När bromsen är frigående ligger kulorna helt nedsänkta i sina gropar. Då bromspedalen trycks ner tvingas kulorna rulla på gropväggarna, vilket gör att tryckskivorna pressas isär mot bromstrummans innersidor.

belagd med vanligt bromsbandsmaterial och verkande mot insidan av den kylflänsförsedda bromstrumman. De båda tryckskivorna, som är fasta i förhållande till hjulets rotation, är sinsemellan



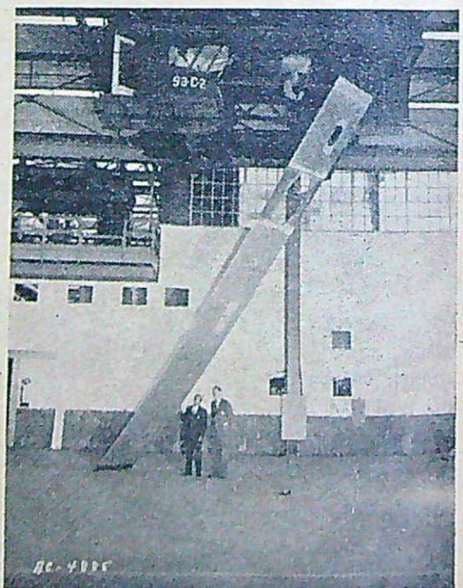
Genomsnitt av den nya skivbromsen visande huvuddragen i dess konstruktion.

skilda åt genom sex stålkulor som ligger i gropar i skivorna. Groparna är utformade så att när ytterringen förskjuts något — vilket sker när bromspedalen trycks ner — tvingas kulorna rulla upp på groparnas kanter. Tryckskivorna pressas då isär och mot de plana ytorna på bromstrummans innersidor. Så fort dessa kommer i kontakt med bromsbeläggningen uppstår en servoverkan som ytterligare ökar bromseffekten.

Flygplansvinge i storsektioner

På bilden här nedan finns den största vingsektion i ett stycke som någonsin tillverkats. Den är framställd enligt en ny metod för Lockheed Super Constellation och är 10 meter lång. Tidigare har en sådan vingsektion bestått av omkring 1500 delar sammanhållna med 5 000 nitar. Genom den nya metoden får man starkare flygplan utan att öka flygvikten. Bakom tillverkningen av dessa sektioner i hela metallstycken ligger ett mer än sexårigt forskningsarbete.

Man får en god uppfattning om den nya vingsektionens storlek genom att jämföra exemplaret här nedan med de bägge personerna.



Skrovet bearbetas så att dess diameter blir mindre än flaskhalsen.



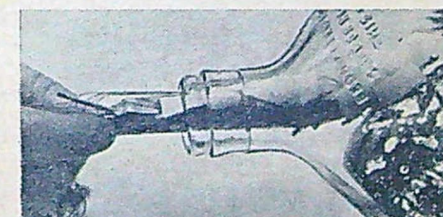
Fina trådar tvinnas kring masterna för att så småningom bli riggen.



Basplattan, "vattnet", byggs försiktigt upp bit för bit av grönt kitt.



Masterna fylls akteröver och seglen placeras rullade i längdriktningen.



Det kompakt packade skeppet liakas försiktigt genom flaskans hals.



Master och rigg placeras åter i läge genom att dra i tråd efter tråd.



Att bygga fullriggare i buteljer har alltid gällt för att var en specialité för gamla sjömän och fyrvaktare. I New York finns det emellertid en kvinna, Frances McCaffrey, som specialiserat sig på denna gamla konst att navigera segelfartyg genom flaskhalsar. Som framgår av våra bilder har hon inte specialiserat sig på någon bestämd typ utan när hon placerar ut en del av sina byggen på ett bord som exempelvis i rubriken, så ser det ut som en trång

hamn under segelfartygens storhetstid. Bildserien till vänster visar hur själva byggena går till — hemligheterna avslöjas — varför det endast är att sätta igång byggandet själv. Materialet är till största delen avfallsprodukter så det är bara den egna arbetskraften och händigheten som behövs. Det torde emellertid dröja innan nybörjaren kan komma upp till tre skepp om dagen som Miss McCaffrey presterar när hon är i högform.





Denna bild av en svår bilkö på Gustav Adolfs Torg vid rusningstid ger en uppfattning om hur T-Forden trängde sig fram överallt under det glada 20-talet.

ler och V-8-or kommer TFA:s biltestsexpert aldrig att förlåta honom. Att 15 miljoner människor köpte T-Fordar måste väl i sanningens namn vara bevis för att modellen var bra? Och bara 360 dollars kostade den 1916. I dag betalar excentriska yankees 5 000 dollar för samma vagn i gott skick. Tänk att även bilar kan få antikvärde!

Sensationen har inträffat, det är modernt att äga och köra en T-Ford, inte bara ett utslag av studentikos yra på Tekniska Högskolan. För alla intresserade har TFA därför grundligt testat Ford modell T.

Som så många andra bilar har T-Forden en ram försedd med allehanda stag för karossens montering. Fjädrarna är tvärsållade halvelliptiska. Stötdämpare ingår inte i standardutrustningen. Fram-

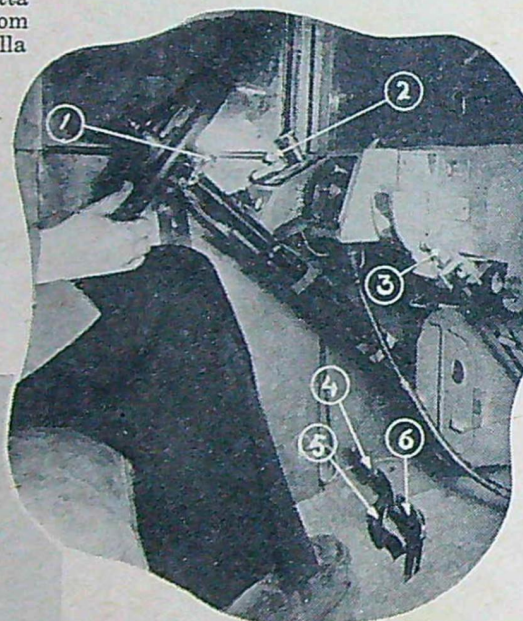
TFA TESTAR T-FORDEN



Att testa bilar

Man brukar ofta tala om vädret, men ingen gör någonting åt det, fränsett några tokiga amerikaner, som ordnar regn med kolsyresnö från flygplan. En annan sak man talar om är "folkvagnen", bilen som kan bli allas egendom. En bil finns i marknaden under detta namn, men det måste nog betraktas som en överdrift. Folkvagnen framför alla andra är Fords T-modell, även om den inte längre kan bli allas egendom. Henry Ford var nog en klok amerikan, men att han slutade tillverkningen av T-modellen 1927 för att sedan göra A-model-

är mäktat populärt just nu och jakten efter testobjekt tar sig uttryck i att de mest besynnerliga märken undersöks. TFA:s bilexpert har emellertid hållit sig på jorden — i den mån det går att hålla sig kvar på denna under muntra sidosprång i Liljanskogen — och grundligt testat världens populäraste bil — T-forden! Här följer rapporten.



Till höger ett foto av TFA:s biltestare under helfart. 1) Gasreglage. 2) Tändningsnyckel. 3) Förgasarnälinställningsskruv. 4) Halv och helfartsfotnedtryckningspedal. 5) Backpedal. 6) Fotbroms.

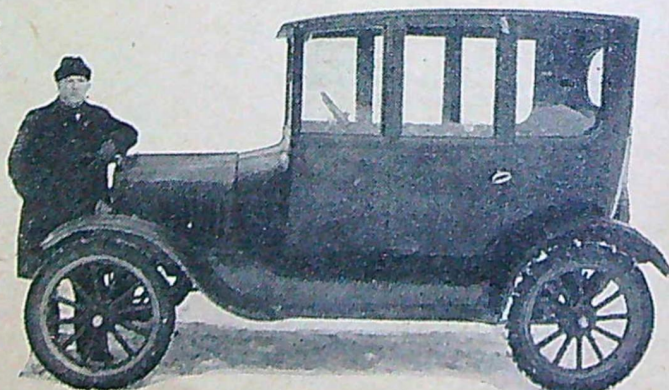
hjulen är något snedställda, och hjulplaceringen erinrar för övrigt om Citroen: ett hjul i varje hörn.

Motorn är en 4-cylindrig 4-taktsmotor med sidventiler, borrh 95 mm, slag 102 mm, vilket skvallrar om låg kolhastighet, inte minst med tanke på att maxvarvet är 1 800 pr min. — varvid motorn lämnar 22½ hk. Då skakar man fram med omkring 80 knutar.

Vad som hittills sagts om motorn pekar bara på att den är tämligen ordinär, en smula lågvarvig kanske för en kräsen strömlinjebilist. Det är grejerna omkring motorn, som är märkliga, fränsett det faktum att gjutjärnscylindrarna inte går att slita ut. Tändsystemet är enligt T-modellens handbok "av så enkel och lättfattlig konstruktion som det överhuvudtaget stått i mänsklig förmåga att åstadkomma". Varje cylinder har sin induktionsrulle med vibrator. Den lågspända strömmen fås av batteriet eller från svänghjuls magneten, går via en strömfördelare till sin induktionsapparat

T. v. Ett svårt testningsprov: Kurvtagning. Provet bestods med glans, en general skulle ha applåderat denna helomvändning.

Den genialiskt placerade dörren gör det lätt att komma upp både fram och bak. TFA:s biltestsexpert vilar sig vid kylaren efter välbehövligt värv.



BETYG

Inte så pjåligt:

Automatisk koppling med planetväxel.
Från förarsätet justerbar tändning och nälinställning.
Dubbelt tändsystem med separat induktionsspole för varje cylinder.
God acceleration vid lågt motorvarv.
Finfin utsikt från förarsätet.
Stor vändbarhet.

Pjåligt:

Strömlinjeformen dåligt genomtänkt.
Starka vibrationer vid farter över 50 km/tim.
Bränsletillförseln stryps i branta uppförbackar, om man inte backar uppför.
Elektriska systemet monterat på träklotsar utan säkringar.
Framaxeln blir lätt krokig.

och blir en högsnåp gni i cylindrarnas explosionskammare.

Än märkligare och lika lättfattliga anordningar finner man i förarhytten bland manöverorganen, men vi ska inte trötta läsaren med beskrivningar, vi ska i stället göra en provtur och på ett mera påtagligt sätt beskriva de olika spakar, pedaler och skruvar, som därstädes finns.

Vi öppnar försiktigt dörren (lastvagnen har en dörr, personvagnen två), och stiger uppför trappstegen och befinner oss nu på drygt halvmeters höjd över vägen. Så slår vi oss ned vid ratten. Den är lättstyrd och ekipaget har, som vi sedermera får erfara, en fantastisk liten vändradie.

Under ratten, på vardera sidan, sticker tvenne pinnar ut. Det är på högra sidan gasreglaget, som går till spjället, på vänstra sidan tändningsreglaget för hög- och lågtändning. Det senare har en icke obetydlig roll för undvikande av armbrott och käkskador, som vi sedermera ska få se. På ett litet skåp sitter en nyckel — med den slår vi på tändningen åt ena eller andra hållet, då vi får alternativt batteri- eller magnetändning, det senare fördelaktigast. Vi drar åt oss tändnings- och gasreglagen en aning, och nu är det dags att stiga ned ur vagnen och dra veven.

Att dra i gång motorn med veven fordrar en viss teknik. Man ska alltid rycka kraftigt nedifrån och uppåt, därmed undvikande kompressionen, för risken för bakslag och ty åtföljande benbrott på armen är visserligen liten tack vare lågtändningen, men fullt säker kan man aldrig vara. Med en tråd, som skjuter ut i kylarens nedre vänstra hörn kan man choka från arbetsplatsen utan att behöva stiga upp i kabyssen igen, ett nog så praktiskt och fiffigt arrangemang.

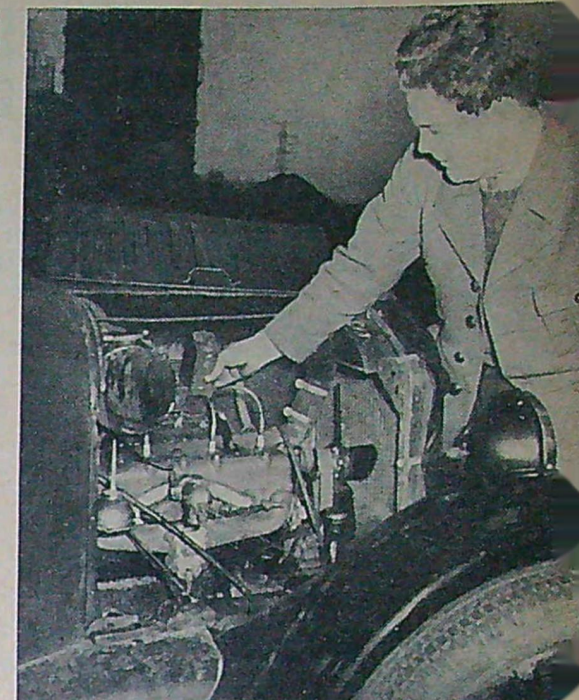
Under förutsättning att handbromsen är åtdragen kommer bilen att stå stilla trots att motorn är igång. Handbromsen, som verkar på bromstrummar på bakhjulen, är sammankopplad med halv-fartspedalen, som tillika är urkopplingspedal, då den är nedtryckt till hälften, och helfartspedal, då den är fullt uppsläppt. Med en smula otur kommer bilen att i samma ögonblick man vevar runt startveven börja rulla framåt på helfart.

Nu är motorn i gång, och vi får hoppas att den står still med åtdragen handbroms. Kliv upp på förarsätet igen, kasta en blick på den vackra utsikten genom den stora vindrutan, kasta ett getöga på kylarknoppens termometer och gör er beredd för avfärd.

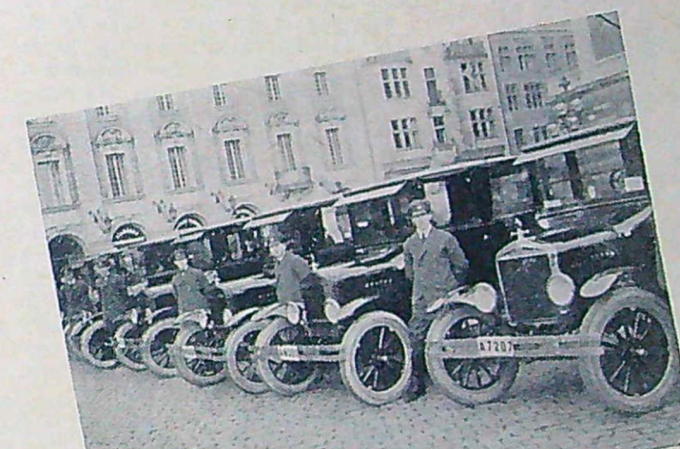
Den vane moderne bilisten har nu all anledning att med en viss bävan bringa fordonet (märk avledningen av ordet "fordon", det är de 15 miljonerna T-Fordar som stått fadder till detta vackra svenska ord) i rullning. Man letar i förtyvnan efter växelspaken, som inte finns — rattväxel? — nej det var gasreglaget, och på golvet står prydligt uppradade tre pedaler, men ingen gaspedal. De tre pedalerna är halfart, back och fotbroms, räknat från vänster till höger.

Medan vi funderar över arrangemangen har motortemperaturen stigit, och vi kan vrida ett kvarts varv på nålventilsregulatorn och göra bränsleblandningen magrare.

Nu trycker vi ned vänstra pedalen till hälften och släpper handbromsen helt framåt. Så ger vi litet mer gas genom att dra gasreglaget mer åt oss med höger hand, kanske också litet högre tändning med vänstra handens spak, och så



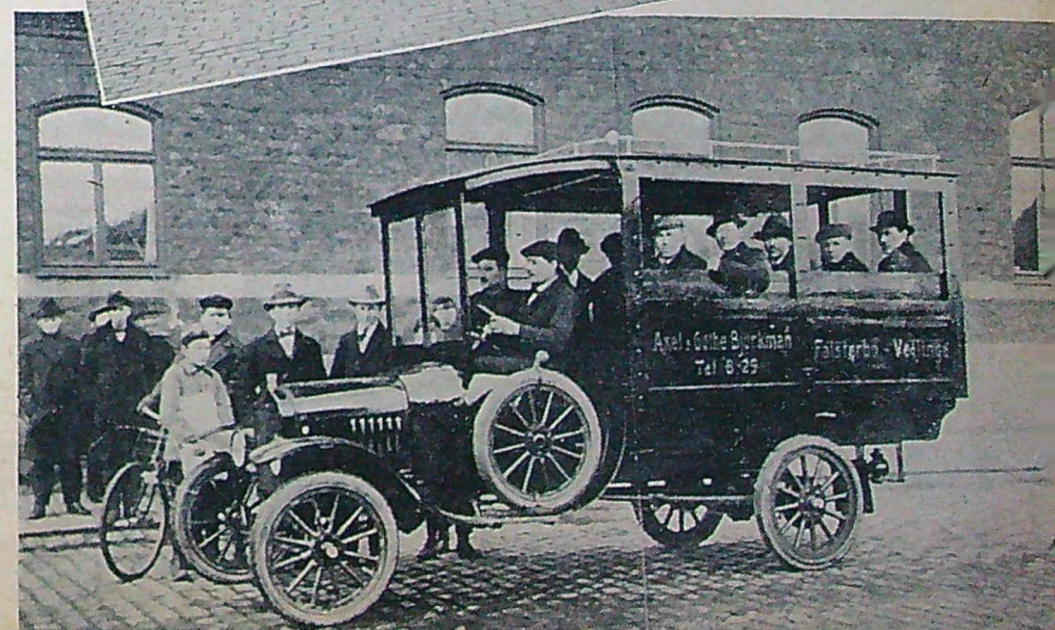
klämmer vi vänstra pedalen med vänstra foten ordentligt i botten. Samtidigt som ett skorrande ljud uppstår börjar bilen rulla framåt. Efter 10—15 meter är farten tillräcklig för att koppla in helfarten, vilket är enkelt, eftersom den åker in av sig själv så snart vänstra pedalen släppts upp helt. Som på en modern bil bör man lätta på gasen medan man passerar friläget. (Forts. på sid. 36.)



Ovan: Teknolog Hans Bucht visar på en induktionslåda till det lättnegripiga tändningssystemet.

T. v.: Lillebilbolaget på parad vid Gustav Adolfs Torg vid kaffepausen.

Nedan: En trotjänare, "omnibusen" som gick för 30 år sedan mellan Falsterbo och Vellinge. Lätt och luftigt!



HÄNDIGT folk

Villiga aktörer

Villiga aktörer har Arne Skogberg kallat denna artikel där han beskriver "piprensarskulptur" — en sak som kan intressera både dem som är roade av att forma groteska figurer och dem som sysslar med "table top"-fotografering. För bägge grupperna ger han goda råd. Prova denna hobby under juldagarna som i år blir fler än vanligt!

Har Ni konstnärliga anlag? Har Ni länge och väl gått och närt en hemlig dröm att få skulptera? Kanske Ni har ont om slantar och tycker att det blir en väl dyrbar hobby?



Illustration till en sambalektion. Piprensarna är tacksamma objekt vid fotografering, vilket framgår av bilden.



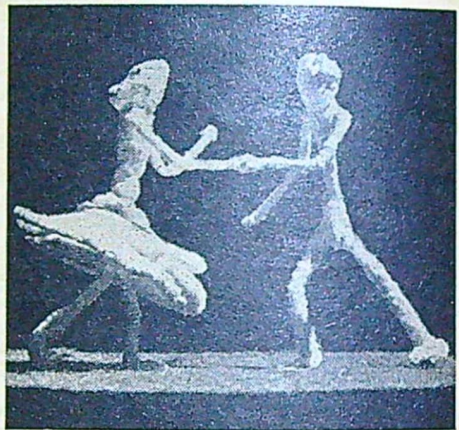
T. v.: På hal is. Figurerna är placerade på en glasskiva, under vilken lagts ett vitt papper, för att ge illusion av is.

T. h.: Ett dylligt luftsprång kan vem som helst få sina piprensare att utföra med litet tålamod.

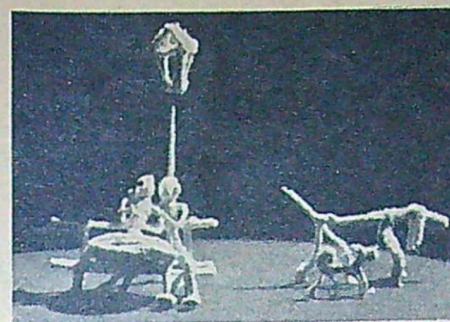
valfritt tillverka av piprensare, genom att sno dylika runt till en kula eller av marmorcement, vilket tillhandahålls i färghandeln för en femöring. Vid det senaste förfarandet doppar man piprensaren i en gröt av denna cement och formar så till en klump som sedan får



För att få figurerna i denna ställning har ett par svarta sytrådar dragits från figurernas huvuden mot taket ovanifrån. För att hålla dem kvar på glasskivan användes litet Cascocement, vilket senare var lätt att ta bort med acetone.



Sambasteg, knappnålar instuckna i fötterna och dolda av det ulliga materialet i piprensarna, håller dessa dansörer upprätt.



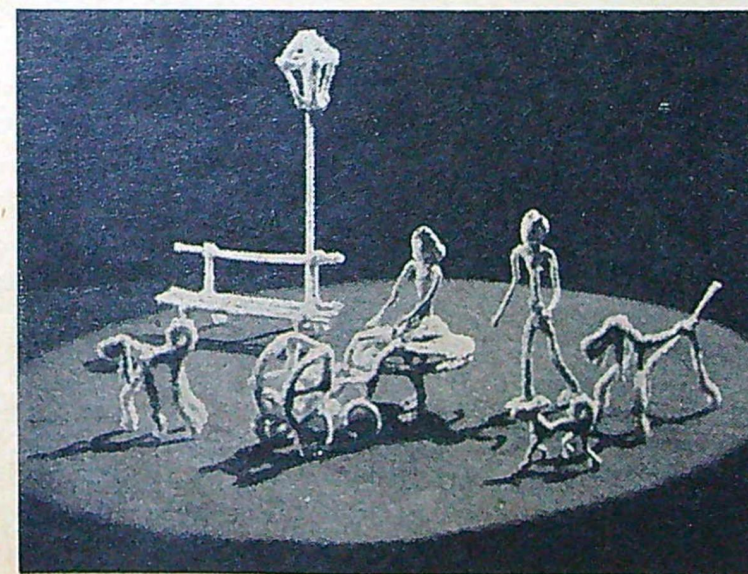
Det ilska paret i parken.

torka. Därefter kan man med en liten fil (nagelfil) eller något liknande skulptera huvudet och ge det ett utseende som man anser lämpligt.

En grupp av dessa figurer gör sig ganska bra som en originell prydnad på en blank bordsskiva eller en spegel. Har man nu också lite hum om fotografering, kan man framställa de dråpligaste bilder och de fångar ljuset på ett mycket fördelaktigt sätt. För att figurerna ska göra sig bäst, bör man fotografera dem mot något svart underlag eller bakgrund. Sammet är det bästa, då det absorberar det övriga ljuset och låter figurerna framträda vita emot det svarta.

Lämpligen väljer man en kväll då den kära hustrun eller modern är borta på någon syjunta, och plockar så fram den fina sammetsklänningen och skrider till verket. Denna placerar man över ett mjukt underlag, en skokartong eller något dylikt, då man för att få figurerna i de olika ställningarna ibland måste tillgripa knappnålar att hålla fast dem. Knappnålarna körs in ända till huvudet och döljs på bästa sätt av det ulliga materialet, annars är det stor risk att de reflekterar ljuset och ger upphov till mindre vackra glansdagrar.

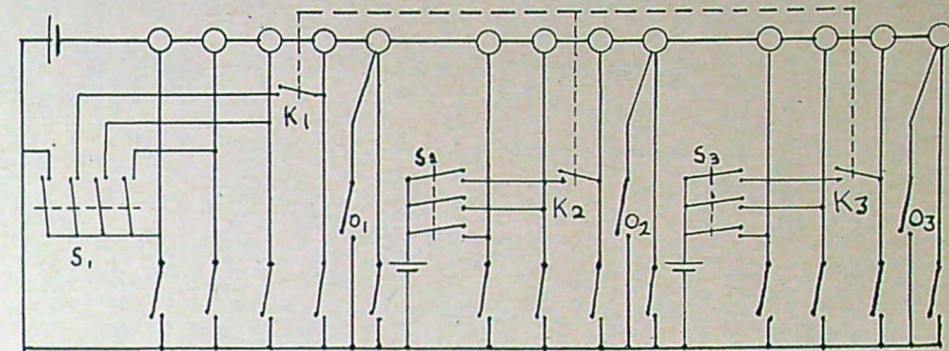
Vid fotograferingen är det inte alls nödvändigt att använda de starka över-spända fotolamporna utan vanliga 25 eller 60 wattslampor duger gott. Man bör se till att man har en svagare lampas som allmänljus för belysning rakt framifrån, och från ena sidan eller snett bakifrån en starkare, då det är detta motljus som ger den vackra lys-tern åt bilderna. Vidare bör man använda lång exponeringstid och minsta möjliga bländare, 22 eller 36, för att få



T. h.: Familjen på söndagspromenad, snett ovanifrån belyst med en spotlight och snett bakifrån med en fotolampa.

"Elektrisk hjärna" som spelpartner

Ett populärt sällskapsspel med att plocka tändstickor har av ett ungt uppfinnargeni förvandlats till en spelande robot, som alltid vinner, när motspelaren börjar, och som spelar så perfekt som möjligt om han skulle vara tvungen att börja själv. Tillverka själv spelroboten efter beskrivningen nedan och överraska Edra vänner under de många helgdagarna!



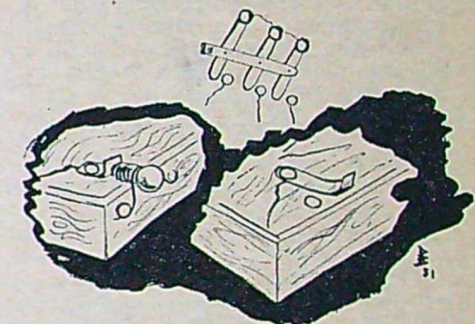
Denna el-hjärna har 13 lampor att tända. Den som tänder sista lampan förlorar. Det gör Ni eller den, vilken dristar sig att spela mot hjärnan — i varje fall om "maskinens" motståndare börjar. Annars har motståndaren en chans om han spelar PERFECT.

I kopplingsschemat ser Ni en massa kontakter. Dessa och lamphållarna kan Ni göra i stil med skissen nedan, där en cigarrlåda utgör det magiska höljet. I ett mera påkostat utförande med köpta kontakter kan hjärnan bli en mycket elegant sak.

Jag behöver väl inte påpeka, att cirk-larna betyder lampor och att den streckade linjen genom kontakterna S 1, S 2 och S 3 betyder, att dessa ska sluta (eller bryta) strömmen samtidigt för sina resp. ledningsgrupper. K 1, K 2 och K 3 behöver emellertid inte vara av den typen, utan kan manövreras var för sig.

Om man inte använder alltför färsk batterier, kan lampustrukturen vara 2,5

fram största möjliga skärpa i bilderna, då det ulliga materialet i piprensarna i motljus blir ganska diffust.



En cigarrlåda och enkla stift och mässingsbleck är det enklaste materialet för roboten, som också kan göras flottare.

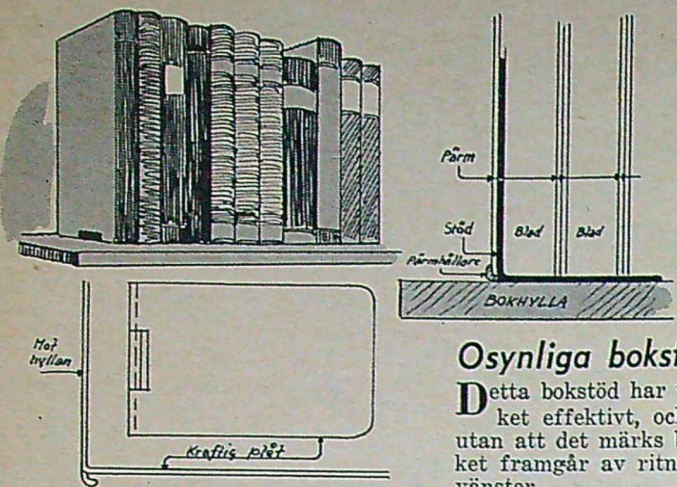
att koppla ett batteri vid varje glödlampa, men då är det noga med att alla batterier inbördes inte motverkar varandra. Så till spelreglerna. Kontakterna längst ned på kopplingsschemat är motståndarens orderorgan.

1. Motståndaren börjar. K 1, K 2 och K 3 tillslagna. O 1, O 2 och O 3 frånslagna. Motståndaren tänder 1—3 lampor, varefter S 1 slås till osv. O 1, O 2 och O 3 används inte i detta fall.
2. Hjärnan börjar. K 1, K 2 och K 3 frånslagna. O 1, O 2 och O 3 frånslagna. S 1 slås till, varefter motståndaren gör sitt "drag". O 1 slås till. Om intet händer slås S 2 till osv.

Obs! Börja alltid från vänster enligt kopplingsschemat.

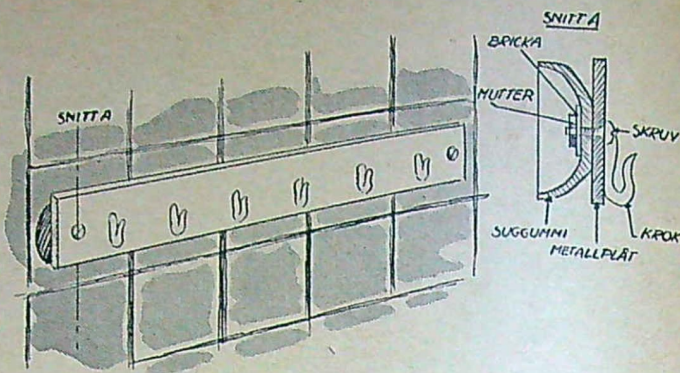
N. R. Bäckström.

Det bästa småtipset:



Osynliga bokstöd

Detta bokstöd har visat sig vara mycket effektivt, och det kan placeras utan att det märks bland böckerna, vilket framgår av ritningen här ovan till vänster.
K. O—n, K—n.



Fäste på kakelväggen

Varje person över 10 år har väl någon gång i sitt liv fått erfara, att det är omöjligt att göra ett litet hål i en kakelvägg, passande för plugg med skruv. Samtliga mina försök har i varje fall resulterat i hål, som omfattat minst en kakelplatta, tills jag kom på den strålande men enkla idén att fästa detaljen (i mitt fall en handdukhängare) vid kakelväggen med hjälp av sugskålar av gummi, som finns att köpa i varje väl sorterad järnaffär. Se skissen.

K. L. Ohlson.



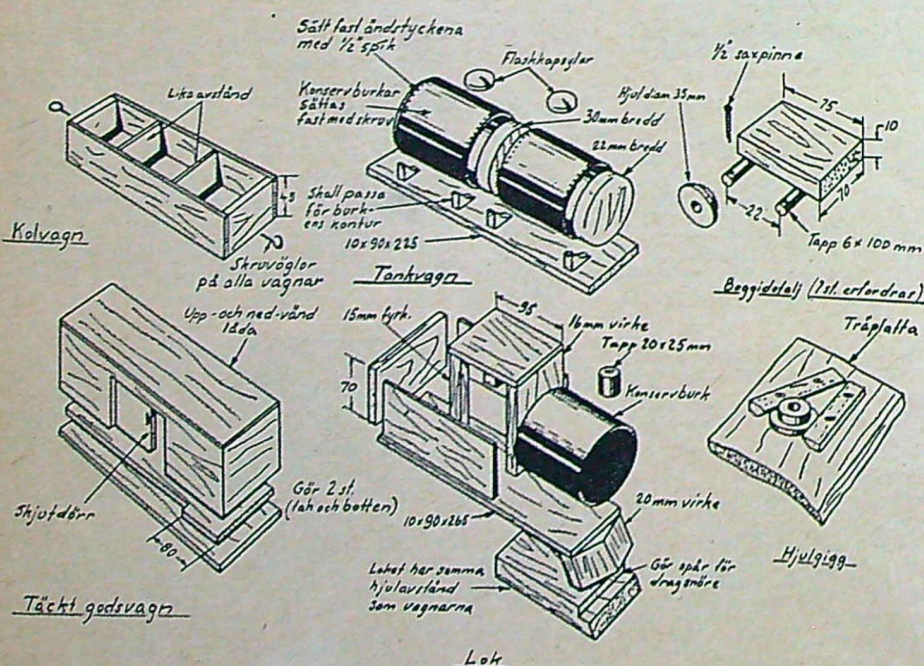
Leksakståg av trä

★ Ett leksakståg är oftast en fin och dyrbar sak som går med egen kraft — men före 9-års-åldern har Junior mycket roligare med detta tåg av trä.

★

Någonting som Junior har mycken glädje och nytta av (utan att pappa behöver vara med och bevaka en mycket dyrbar och skör leksak) är ett hederligt tåg av trä. Dessutom får pappan en trevlig stund medan han håller på och knäpar ihop den rullande materielen.

Använd i största möjliga utsträckning "färdig" materiel, cigarrlådor, konservburkar etc. Till hjul kan man använda avsågade trädrullar. För axlar, boggier och koppel finns anvisningar på skisserna nedan. Med tiden kan det bli ett långt tåg med många "specialvagnar".



Kapa en axel

Det kan hända någon gång att hobbyisten blir nödsakad att kapa en axel eller grov järnstång med endast en bågfil. Då är det bra att komma ihåg, att det bara behöver sägas till en brottanvisning på var sida av axeln där man önskar dela den. Därefter bryter man eller slår man axeln över något hårt och spetsigt föremål.

N. Rune Lundqvist.

Påfyllning av olja

Det är ganska besvärligt att fylla på olja i växellådor och dylikt när den undanträngda luftmassan hindrar oljan från att rinna ned.

Detta besvär slipper man ifrån om man löder fast ett "luftledningsrör" inuti tratten, som då ska räkna en centimeter nedanför trattröret.

Carl.

Att borra med små borrar

Det är många gånger svårt att få fäste för små borrar i en stor borrhuck. Problemet löses genom att borrar först fästas i en kraftig bananpropp!

Bäckström.

Knäp med små skruvar

Småskruvar är ganska lekfulla då de åter ska bringas på plats. Denna deras lekfullhet stävjes om en tändsticka skäres platt i ena ändan och tryckes fast i skruvens spår!

Torskörs.



TfA:s julpresent till modellbyggarna:

SPEEDWAY-MC

i skala 1:10

Lars Bogendal heter den modellbyggande motorcyklisten på omslaget och på bilden härintill. På de följande två sidorna finns Bogendals ritning till den lilla eleganta "bågen", som han håller i handen. Med tanke på den ringa utrustningen, ingen växel, inga bromsar, är just detta motorcykelbygge särskilt lämpligt att göra i skala. Som en förenkling har kedjorna helt utelämnats, men de som kan lösa problemet att göra en kedja i skala 1:10 är välkomna till Bogendal och TfA med lösningen.

Lycka till med modellbygget!

Arbetsbeskrivning:

Ramen tillverkas av rundjärn och hårdlöds samman. Hål borras i styrlagret för styrbromsens bult. Bakgaffeln av rundjärn löds till ramen och vid två 1 mm:s plåtbitar som navfästen. Ramen förses med två 12 mm långa distanshylsor för motorplåtarna. Framgaffeln, av rundjärn, löds samman med två plåtbitar och förses längst ned med två navfästen. Vidare förses den med två dammskydd som skärs ut i gummi. Eventuellt kan ett par ventilmutter tjänså göras som dammskydd genom att dessa träas på gaffelbenen. Styret bockas av mässing och förses med ett kopplingshandtag (alum.), vars wire av tunn tråd dras ned till kopplingen, samt vidare ett gasreglasarens trottellhus. Handtagen kan göras av systoflexrör eller isolerband.

Hjulen tillverkas av tevgagnshjul eller liknande av lämplig diameter och påträds ett rör. Röret kan då monteras upp i svarv och de långsgående spårerna i däckens svarvas. De tvärgående spårerna utarbetas med rakblad och fil. Röret kan sedan stickas av i svarven och tjänstgöra som fälg. Fälgarna förses med vardera 20 stycken 0,6 mm:s hål för ekrarna, som utgörs av förkromade knappnålar. Nålspetsarna sticks genom fälgens hål upp i däckets och hålls fast på detta sätt. Naven svarvas av aluminium. Baknavet görs något längre på ena sidan för att lämna plats åt kedjekransen (1 mm:s alum.plåt). Naven förses med 10 hål på vardera flänsen för ekrarna.

Ekrarna organiseras på följande sätt: De bakåtriktade ekrarna, dragekrarna, monteras från vartannat hål i ena navflänsen till vart fjärde hål i fälgen (5 ekrar), t. ex. 20, 4, 8, etc. Från motsatta hålen i andra flänsen monteras ekrarna till närmast följande hål i fälgen (5 ekrar), t. ex. 1, 5, 9 etc. De framåtriktade ekrarna, bromsekrarna, monteras därefter från de återstående hålen i ena navflänsen till närmast följande hål i fälgen (5 ekrar), t. ex. 2, 6, 10 etc., och från motsatta navflänsen till de återstående hålen i fälgen (5 ekrar), 3, 7, 11 etc. Samma regel gäller för "fullvuxna" cyklar.

Staget till stänkskärmen tillverkas av stål- eller järntråd. Sadeln görs t. ex. av en gummiklack och fastsätts vid ramen

med en klammer och en hållare som i sin tur sitter fast vid bakgaffeln i ett par fastlödda öron. Stänkskärmen klipps ut ur ett lämpligt plåtlöck och de båda halvorna löds samman med en tunn plåtremsa som läggs över skarven på skärmens undersida. Lägg märke till att skärmen är bredare på höger än på vänster sida.

Bensintanken kan göras antingen av aluminium eller trä. Locket med tapp svarvas i aluminium och fastsätts genom att tappen nedtrycks i ett hål i tanken. Bensinledningen (1 mm:s järntråd) leds från bensinkranen ned till förgasarens flottörhus. Oljetanken görs av aluminium och fastsätts vid stänkskärmen. Oljeledningen leds från tappen på undersidan till oljepumpen på magnetkedjeskyddet.

Motorn filas ut ur ett aluminiumämne med 23 mm:s diameter. Kylflänsarna kan sägas ut med lövsåg. Vid vevhuset faststiftas kamaxelhuset, kedjeskyddet och oljepumpen (alum.). På motsatta sidan monteras ett av aluminium tillverkat kedjehjul genom att en därmed försedd tapp pressas in i ett hål på vevhuset. Cylindern tillverkas av 1 mm:s brickor, 4 st. ø 15 mm, 8 st. ø 11 mm och 12 st. ø 8 mm vilka träas upp på en skruv som gängas i vevhuset. Cylinderbultarna (5 st.) fastsätts i fjärde brickan uppi från sett samt i vevhuset. Dessa består av förkromade knappnålar. Ventilkåpor (alum.) stiftas eller limmas fast med metallfix. Ventilstängerna fastsätts i kamaxelhuset och ventilkåpor. Motorn förses även med en oljeledning från oljepumpen upp till ventilkåpan.

Förgasarens trottellhus (alum.) urboras för luftintaget som träas genom hålet. Luftintaget urboras och förses med en fastlimmad fin silduk. Vid trottellhuset fastsätts 2 st. flottörhus och från dessa dras bensinledningar upp till bensintankens kran. Förgasaren fastsätts vid motorn genom att luftintagets bakände förses med en tapp som trycks in mellan kylflänsarna. Magneten (alum.) fästes på en platta som stiftas fast vid kedjeskyddet. Lamellkopplingen (alum.) förses med en dubbel kedjekrans som svarvas och pressas in i kopplingshuset med en tapp. Kopplingsarmen och wirehållaren kan göras av tunn plåt. Motorn

upphängs i motorplåtarna som i sin tur sätts fast vid ramens distanshylsor. Observera den lösa hylsan vid bakgaffeln.

Avgasröret (alum.) borras först i bakre änden och bockas därefter. Röret sätts fast vid motorn på samma sätt som förgasaren, samt med en klammer som sitter fast i ett stativ (som håller modellen stående) vars ena ända är gängad i vevhusets undersida och den andra fastsatt vid en fotplatta av trä eller efter egna önskemål.

Alla av järn eller mässing tillverkade detaljer kan förkromas. Modellen kan också lackeras i önskad färg. Då bör helst emaljlack användas. Färgen kan antingen sprutas eller strykas med en absolut dammfri och ren pensel. Färgen bör också få torka i ett dammfritt rum, enär ytan i annat fall lätt blir knötrig. Lackeringen görs i ett mycket tunt lager och om möjligt lackeras detaljerna var för sig innan de monteras samman.

Robust sportfiskebåt

(Forts. fr. sid. 21.)

Skodon, gummistövlar o.dyl. förvaras under ena koden. Under den andra stuvvas sådana matvaror, som lämpligen kan förvaras på detta litet obekväma sätt. Längst fram finns det 3 hyllor. De är avsedda för stuvning av diverse klädustrustning, såsom ollar, koftor, skjortor och dylikt.

Glas, porslin och matbestick har sitt givna utrymme i det lilla skåpet under rorsmansstolen. Om man för varje servisdel inreder små fack, så att allting står stadigt, ska man finna att detta lilla utrymme sväljer mycket mer än man kunde ana. Akterbänken i sitt rummet bereder plats för primuskök, fotogenkanna, pannor och kastruller. Även här bör man dela in utrymmet i speciella fack för varje del som ska stuvvas. Gör man det, blir det faktiskt plats även för en liten islåda vid bänkens ena sida. Under akterdäcket ska bränsletanken ha sin plats. Vid sidan om denna förvaras dragg med tillhörande lina. Övrigt förtöjningsgods tar inte större plats än att också det ryms här. Lucka i akterbänkens ryggstöd ger tillträde till utrymmet under akterdäck.

Propellerdriven RACERBIL

En s. k. "spindel"

är en modellracerbil med luftpropeller, och namnet fick denna typ av modell från de första körbara modellerna, som alla liknade spindlar med hjulen fastsatta på långa extremiteter. Den modell av A. Galotea, driven av en 3,5 cc diesel, och som vi saxat bild och översiktsritning till ur "Model Engineer" visar att man också kan göra en spindel vacker.

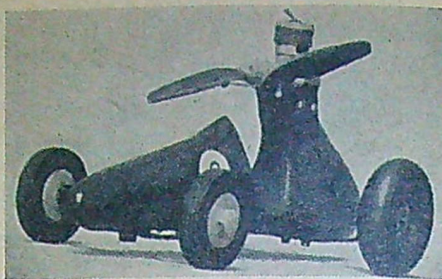
Konstruktören har gjort ett par spindlar med mellan 1,3 och 3,5 cc motorer, och den senare har gjort en fart av 90 km/tim med en 3 meters centrumlinja på en enkel asfaltbana. Ritningen och fotografiet säger tillräckligt för modellbyggarna utan att vi behöver slösa någon längre arbetsbeskrivning på åket.

Grundstommen är uppbyggd av en bit

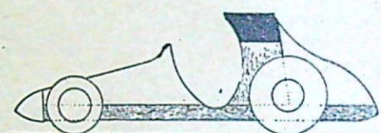
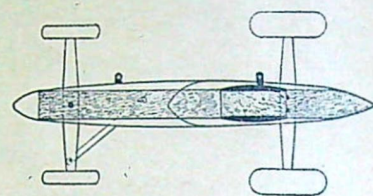
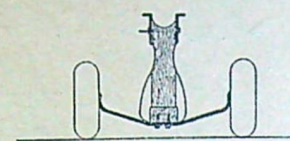
hårdträ 435x44,5x25 mm och en uppriktstående bit av samma tjocklek som tjänstgör som motorbänk. Resten är utfyllt med balsa, spinnern ger också en del av strömlinjen. Hjulen spelar en viss roll ur utseendesynpunkt, och därför är bakhjulen Catons pumpbara 4,5 tums, medan framhjulen är massiva 3 tums modell ED. Hjulen har axlar av mässing 3x20 mm, avsmalnade och avrundade enligt ritningen. Bakaxeln är fäst med två skruvar, framaxeln med en enda skruv, vilket gör den rörlig. Med ett stag hålls den i rätta riktningen i sidled.

Efter flera experiment har Galotea funnit en 9x8" propeller bäst ur alla synpunkter.

Vid körning runt centrumpåle går det till på samma sätt med spindlar som med vanliga modellracerbilar, men fäst-



punkterna för bygelns måste sättas högre — man provar tyngdpunkten på samma sätt som vid en bil genom att fritt hänga vagnen i bygeln och se till att



Propellerbilden i skala 1:10.

hjulets plan blir parallellt med en vertikal vägg. Farten med spindlar jämförd med modellracerbilar är i stort sett densamma.

Starten är roligare med en spindel, eftersom den av sig själv startar från stillastående, och sedan motorn stannat fortsätter den att ljudlöst glida många varv. Efter hundra körningar fanns ingen tillstymmelse till nötning på ringarna.

Kommer inte mer tåg?

Jo, det kommer mer om modelljärnväg i TFA — redan i nästa nr kommer en trevlig godsvagn. Tunnelbilden nedan kommer från Stockholms Modelljärnvägsklubbs bana.



TELEVISION

MOTOR

FOTO

MOTORCYKLAR



FLYGNITT

RADIO

BÅTAR

JÄRNVÄGAR

HOBBY



BILNYTT



SCOOTERNYTT

ALLT TEKNISKT NYTT

varannan fredag i

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidning för populärteknik, hobby och modellbygge.

PRENUMERERA FÖR ER SJÄLV OCH EDRA VÄNNER

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

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, STOCKHOLM 3

Undertecknad prenumererar härmed på TFA under 1 helår 14: — 1 halvår 7:50 — 1 kvartal 3:75 fr. o. m. / 1952

Önskar presentkort för gåvoprenumeration 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal fr. o. m. / 1952 med årets julnummer gratis till:

Namn:

Namn:

Bostad:

Bostad:

Postadress:

Postadress:

Stryk allt som ej önskas. Var vänlig TEXTA!

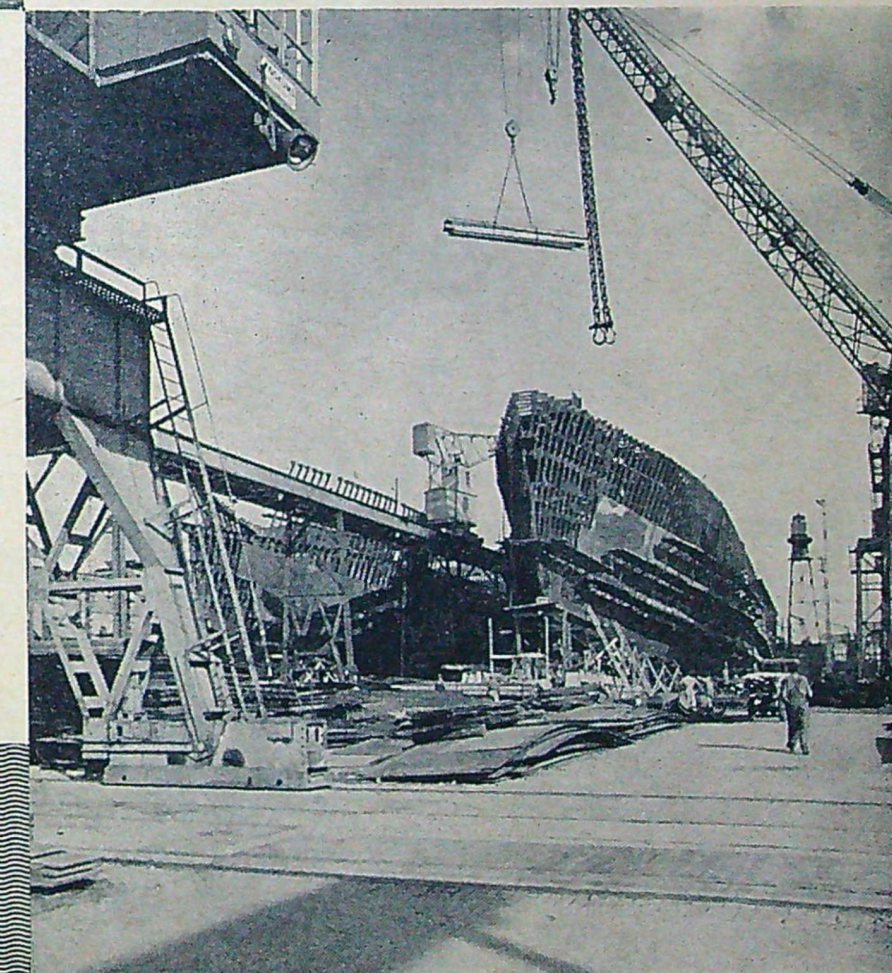


M/T "Symra", 13.225 ton dw, 14 knop, levererad 1951 till Waages Tankrederi A S, Oslo.

KOCKUMS

MEKANISKA VERKSTADS AB • MALMÖ

Handelsfartyg
Jagare
Motortorpedbåtar
Undervattensbåtar
Färjor
Isbrytare
Dieselmotorer
Järnvägsagnar
Snabbmotortåg
Diselelektriska lokomotiv
Diesellok för växlingstjänst
Lyftkranar
Broar
Tyfon signalapparater
Tyfon maskinalarm



ÅRSBOKEN NÄR VAR HUR 1952

Den innehållsrika och allsidigaste årspublikation som finns. Varje årgång helt nytt från pärm till pärm.



464 sidor
26 färgbilder
över 800 illustrationer

Kart. 7:75 klotband 9:75

Några plock ur
innehållsförteckningen:

Almanacka	Nobelpreisen
Vem är vem?	Schack o. bridge
Mått och vikt	Olympiaden 1952
Yrkesvägledning	Sport och spel
Flyg	Idrottsresultat
Sjöfart	Vad kostar
Motor	motorecykeln
Teater	Speedway
Film	Fynd o. forskning
Musik	

Deltag i NÄR-VAR-HUR:s
pristävling 1952!

Sandbergs Bokhandel

Sturegatan 8, Stockholm
Sänd in kupongen i dag!

Från SANDBERGS BOKHANDEL
Sturegatan 8, Stockholm

beställas att sändas per postförskott:

..... ex. NÄR-VAR-HUR 1952,
kart. å 7:75
..... ex. NÄR-VAR-HUR 1952,
klotb. å 9:75

Namn

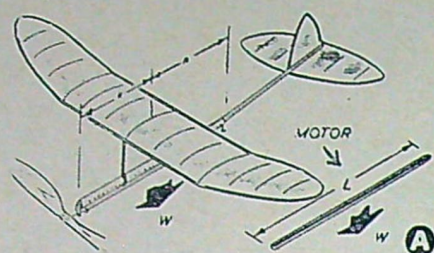
Titel

Adress

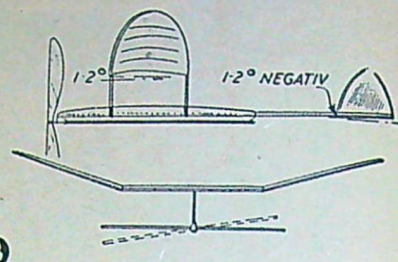
..... TFA
(skriv tydligt)

Inomhusflygningens ABC

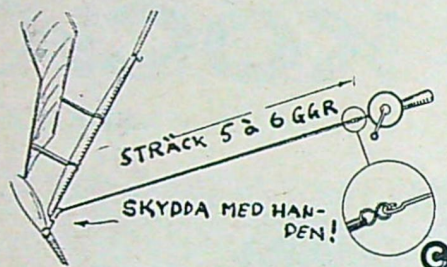
(Några råd ur den engelska "Model Aircraft")



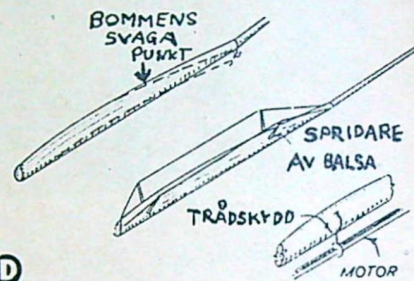
A. Inomhusflygning bedrivs så gott som enbart med gummimotormodeller, och det gäller nästan alltid att uppnå längsta möjliga tid. Ju större och lättare modell, dess bättre. Största spännvidd är 75 å 80 cm. 50 % av vikten ska vara gummisnodd, modellens totalvikt kan variera mellan 6 och 3 gram, motsvarande två strängar snodd av mellan 2,5 och 1,5 mm bredd. Propellerns diameter kan göras 60 % av spännvidden. Motorn ska ej smörjas.



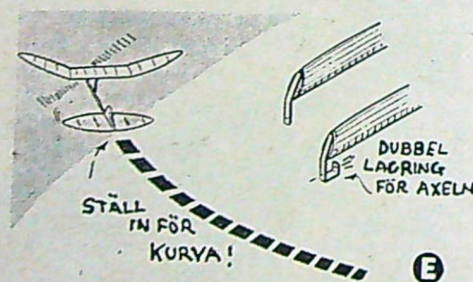
B. Denna modell är byggd för långsammast tänkbara gång och genomsjunkning. Vingprofilen ska vara molekyltjock, vilket fås genom att klä det tunna fackverket av balsa med mikrofilm. För övrigt ska vingen vara starkt kupig, medan stjärtplanet görs neutralt. Vinklar, se figuren! Stjärten med sin bom görs vridbar för trimningen — planet ska nämligen trimmas in för kurva, eftersom flygningen går på ett av väggar begränsat utrymme.



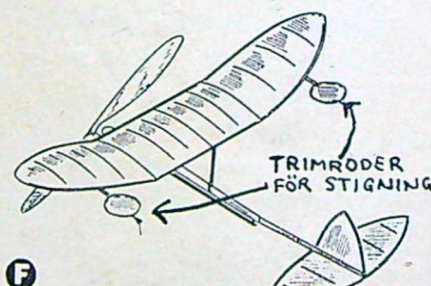
C. Motorn dras upp med en drillborr. Sträck ut snodden och håll den fri från den sköra modellen och skydda propellern mot eventuell motorexpllosion. Drag upp från motorns bakre ände. Att använda en 8-formad krok bak för snodden är praktiskt, men ökar vikten. Använd stor utväxling på drillen på grund av motorns höga varvtal.



D. Det är viktigt att kroppen (staven) inte böjer sig av den uppdragna snoddens spänning. Om det visar sig att så är fallet, anbringas stag av tungstenstråd eller nikromtråd på spridare av balsa. Tråden fästes med lim. "Trådskyddet" av tunn hård metalltråd motverkar gummisnoddens vridmoment på kroppen.



E. Trimningen sker som nämnts helt och hållet med stjärtplanets inställning vid några flygningar på lågt motorvarv. Det är större risker för stall om man trimmar in vänsterkurva. Dubbelt lager för propellern ger möjlighet att trimma bort propellervridningen, men det kostar vikt! Lagret görs av aluminium, som limmas fast på staven. Motorn ska inte vara starkare än att hela motortiden utnyttjas både till stigning och glidflykt. Om motorn går ut före landningen är den för stark. (Minska tjockleken eller förläng staven.)



F. En del modeller verkar att ha svårt för att stiga och ser ut att behöva starkare motor. Det beror på att den veka vingen släpper efter den kupiga formen och förvandlas till fartprofil. För att avhjälpa detta sätter man på de små trimrodren i vingens bakkant, som ställs in på stigning och kompenserar vingens deformation. Ett annat knep är att göra stjärten fjädrande så att den sitter fast i bakkanten och har framkanten fri. Många använder knepet med framgång, medan andra tycker det är svårt att få rätta fjädningen.



Bilägare!

GISLAVED



Kör på GISLAVED — Det lönar sig



Boken Ni måste ha!

Allt om världens
"största" — "högsta"
"längsta" — "snabbaste"
"märkligaste" etc. finns i

Lennart Sundströms

Teknikens triumfer

17: 50 Inb. 19: 50

Saklig men rolig text, kompletterad med ett överväldigande och förstklassigt bildmaterial...

Vänta inte en minut
— beställ den NU!

Från bokhandel
eller Lindqvists Förlag, Stockholm 5,
rekvireras ex. "Teknikens triumfer", häft. kr. 17:50, inb. kr. 19:50
(stryk under det tillämpliga).

Namn

Adress

Postanstalt TFA 26

Lindqvists

PLASTGLAS



Kristallklart akrylat.
Böj- och formbart i
låg värme. Kan
sågas, borras,
svarvas, klistras.
Resistent mot syror
och alkalier.
Glasklara, färgade
och fluorescerande

SKIVOR-STÄNGER-RÖR-BLOCK-LIM
Vår specialavdelning lämnar alla upplysningar om materialet. Såväl hela lager-skivor som tillskurna bitar expedieras.
Vi lagerför även
CELLULOSA-ACETAT (Cellon m. fl.)
i glasklara och färgade ark tj. 0,20-3 mm

GLASFIRMA
RAGNAR BERGSTEDT AB
Plastavdelningen tel. 151043
Mårten Krakowskagatan 10 Göteborg

Som fisken i Medelhavet

Forts. fr. sid 11.

kopparrör (Ø 150×90×1,3 mm). Fram- och bakflänsarna är av mässing liksom övriga detaljer. Kopparcylinderns ena ända är fastlödd vid framflänsen, och den andra ändan pressas mot en gummi-packning i ett smalt spår i bakflänsen.

Monteringen av kameran sker genom att den skruvas fast mot ett stöd med hjälp av en bult, som passar i stativ-gången (1 i fig. 2).

Genomföringarna utfördes enligt fig. 4. Dessa tätningar uppfyller högt ställda krav på säkerhet.

Avståndsställningen sker genom två trissor och en lintransmission (2 i fig. 2). Den ena trissan är utformad som en ring, som friktionspassas på linsfattningen; den andra sitter på en genomgående axel. För att undvika slirning och säkra reproducerbarheten i inställningarna fästes tråden vid båda trissor-na. På en skala på baksidan av flänsen avläses det inställda avståndet.

Bländaren justeras enligt fig. 5. En tråd är fäst på en genomgående axel (3 i fig. 2) som fungerar som en vals. En ögleknut på tråden är tradd över bländarindex. Trådens andra ända sitter vid en liten spiralfjäder av pianotråd, som drar tillbaka indexet när axeln vrids åt vänster. Med denna enkla anordning kan noggranna bländarinställningar göras. Inställningen avläses på flänsens baksida (fig. 1).

Filmframmatningen är rätt komplicerad på denna U-kamera, emedan en spärr måste tryckas in på Baldinan, innan en filmruta kan dras fram. Problemet löstes med hjälp av den axel, som används vid utlösningen av avtryckaren. När axeln vrids åt ena hållet, sker utlösningen; när den vrids åt motsatt håll spänns compuren (5 i fig. 2) samtidigt som en hävarm (4 i fig. 2) trycker in spärren för filmen. Detta visas i princip på fig. 6. Själva framvridningen av filmen sker med en ratt (fig. 1) och en genomföring i kopparcylindern. Svårigheten med passning och centrering löstes på så sätt att axeln för framvridningen slutade med en tvärrinne (se fig. 7). Denna fungerar som medbringare på två nabbar i kamerans frammatningsratt (6 i fig. 2).

Sökaren. Eftersom man inte kan använda kamerans genomsiktssökare, tillverkas en enkel ramsökare med ett trådkors, vilken skruvas fast på framflänsen. På bakflänsen sitter den motsvarande (fällbara) siktständeren. På grund av
(Forts. på sid. 34.)

Omslagsbilden på nr 25

uppgavs i tidningen visa en ung man sysslande med ett mecanobygge. Det var vår fotograf som hade fallit för vårt tyvärr litet vårdslösa språkbruk att kalla alla mekaniska bygglådor för mecano, när detta i verkligheten endast är ett firmamärke. Den konstruktion som visades på bilden hade i själva verket byggts upp av den svenska Mekanik — en mekanisk bygglåda som uppenbarligen lever på sin kvalitet men som av naturliga skäl inte finner det så roligt att reklamera för ett engelskt konkurrensmärke.



DUX DX-BOK om utlandslyssning ger mer radioglädje

Vet Ni vilken tjuvande hobby utlandslyssningen är?

Vet Ni hur lätt det är att komma i kontakt med fjärran länder och folk, även utan språkkunskaper? Vet Ni vilka utländska stationer som sänder på svenska?

Om allt detta och mycket annat kan Ni läsa i den nyutkomna DUX DX*-bok om utlandslyssning, som lär Er hur man får större glädje och behållning av radiolyssningen. Den innehåller, förutom rikt illustrerade artiklar, världens mest utförliga våglängdstabell med uppgifter om över 2.000 radiostationer samt en världskarta i flerfärg i väggformat 70×40 cm.

Pris kr. 3:50 i bokhandeln, radiohandeln samt i pressbyråns kiosker. Boken kan även rekvireras från

DUX RADIO AB

Svarvargatan 11, Stockholm
*DX = int. förkortning för distanslyssning.



FÄLT- FLYGARE

- Är Du född 1931—34?
- Har Du tagit realen eller tar Du den i vår?
- Är Du fullt frisk?
- Har Du ansvarskänsla och framåtanda?

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

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

Namn:

Adress:

..... TFA

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

Bra trådspelare

Orion nya trådspelare ger storartad underhållning



Den registrerar tal, musik och sång på en fin metalltråd. Den registrerar gramfoninspelningar och radioutsändningar direkt genom mottagaren. Den är försedd med förstklassig mikrofon och modernaste lättviktspick-up för inspelning eller direkt återgivning. Det inspelade kan bevaras hur länge som helst och återgivas när som helst. Vid nyinspelning

avmagnetiseras tråden automatiskt och föregående registrering utradas. Orion trådspelare motsvarar höga krav på ljudåtergivning, lätt skötsel och driftsäkerhet. Tala med radiohandlaren om leverans.

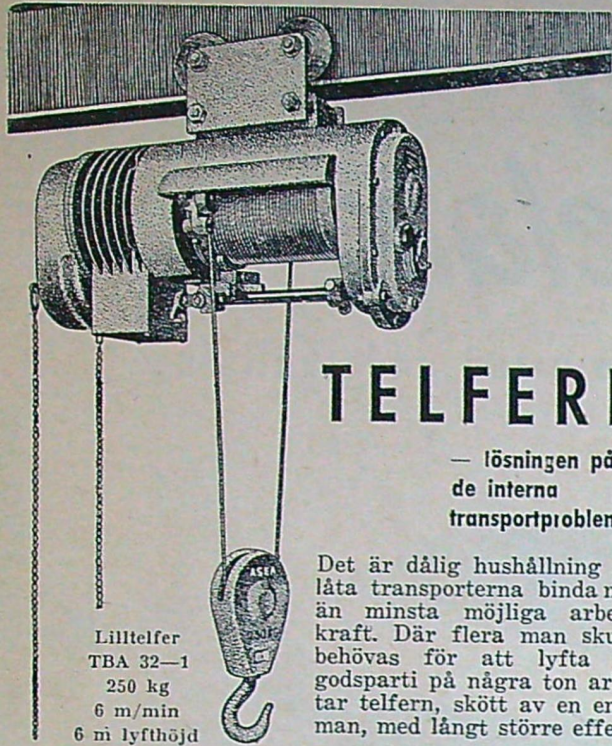
ORION WR51 för växelström, 3 trådrullar och dynamisk mikrofon
Kr. 1.250:—
(Kristallmikrofon kr. 1.180:—)

Orion-Tungsram, Stockholm, Göteborg, Malmö, Fabrik i Södertälje

ORION

en teknisk fullträff

Trådspelaren tar ej större plats än en skrivväxlare och monteras i Orion radiomöbler i prisläge kr. 550 till kr. 1.175. Detta är ORION 228 GWR för växelström, högelegant radiosekretär i alm eller mahogny med mottagare, trådspelare och mikrofon. Fyra våglängdsområden, även 75—2.000 meter. Tungsram rör, svänghjulsinställning, magiskt öga för tyst och exakt inställning och signallampa, som lyser, då mottagaren är inkopplad... ett radioinstrument med förnämsta tekniska egenskaper och de största möjligheter. Kronor 1.985:—
(Kristallmikrofon kronor 1.915:—)



TELFERN

— lösningen på
de interna
transportproblemen

Det är dålig hushållning att låta transporterna binda mer än minsta möjliga arbetskraft. Där flera man skulle behövas för att lyfta ett godsparti på några ton arbetar telfern, skött av en enda man, med långt större effekt.

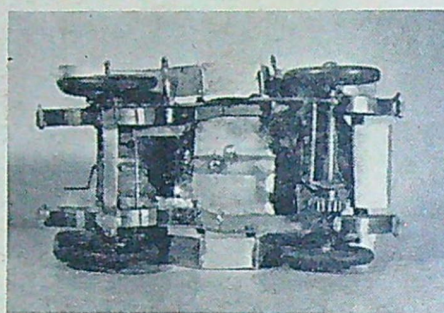
Lilltelfer
TBA 32-1
250 kg
6 m/min
6 m lyfthöjd

ASEA

Hobby- utställ- ning på stan



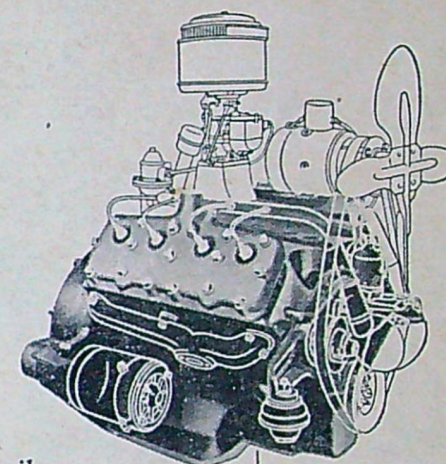
Det allra senaste i hobbyväg var representerat vid en liten hobbyutställning, som Kungsbokhandeln och Teknik för Alla ordnade veckorna före jul på Kungsbokhandelns välförsedda avdelning för fackböcker. Där visades senaste rekordmodellerna på marken, i luften och på vattnet, där fanns så pass nya hobbies representerade som television, trådspelare och radiostyrda modellflygplan, rymdraketerna "Zyra" och inte mindre än tre reahelikoptrar i olika storlekar.



Mycket stort intresse tilldrog sig prydmodellerna, speciellt en del gamla kärror och bilar, av vilka Conny Tollets välkända och tidigare i TFA omtalade "Fordloppa" visas här ur två synvinklar.



FRISKA HÄST- KRAFTER



Nytt liv och friska hästkrafter får Er Fordvagn med en Ford fabriksrenoverad utbytesmotor med garanti. En sådan motor kan Ni få monterad på en dag och slipper vara utan Er bil under den tid, som annars åtgår för renovering på verkstad. Men Ni spar inte bara tid. Ni får också bästa valuta för pengarna, ty Fords utbytespris omfattar inte bara borrar och byte av kolvar och lager utan alla förslitna delar bytas även. Inte ens om block, vevaxel eller andra dyrare delar behöver ersättas sker någon extra debitering. Förbehåll göres endast för att motorn inte är skadad genom åverkan eller sönderfrusen. Rådgör i dag med närmaste Ford Försäljare.

Rätta lösningen — en
Ford utbytesmotor, men
se till att den är märkt

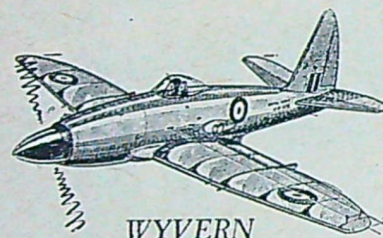


FORD MOTOR COMPANY AB — STOCKHOLMS FRIHAMN



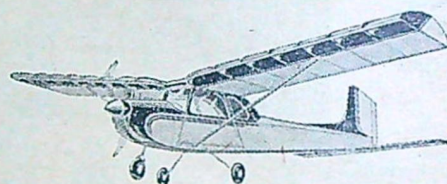
MINIBUSTER

Spv. 48 cm — planet med den goda karaktären, specialsak för teamflyg, för motorer mellan 1 och 2 cc Kr. 15:—



WYVERN

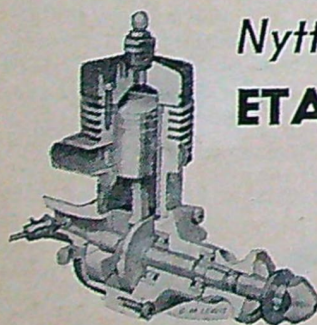
En verklighetstrogen marinjagare med 65 cm spv. snabb och vacker. NYHET: Kombinerad flap- och höjdröderkontroll. För ED 3,40, Frog 500 och Amco 3,5 Kr. 23:50



SKY-SKOOTER

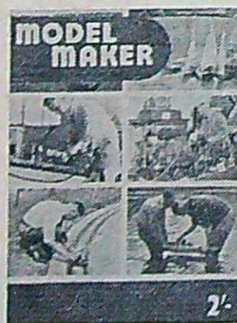
Denna snygga modell är konstruerad för lättvikts radiokontroll och friflyg. Den lyfter med lätthet 340 gram med en 1 cc E D Bee. Kabinen är försedd med stora dörrar varför radiokontrollaggregatet lätt kan monteras in. Modellen, som är utrustad med noshjul, är lättbyggd och kraftig. Byggsatsen innehåller färdiga spryglar och framkanter, lätta gummihjul, spinner. Ritning i hel skala Kr. 25:—

TFA-MODELLER GÅR BRA I ALLA VÄDER



Nytt!
ETA 19

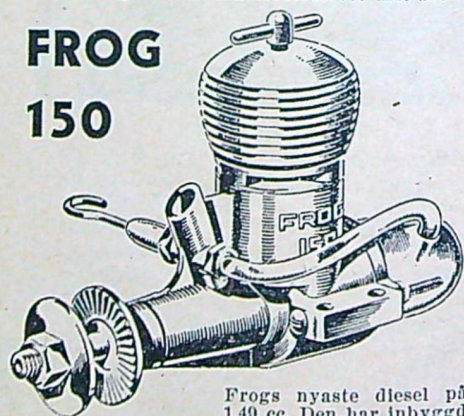
ETA 19 Serie II är en engelsk motor med amerikanska prestanda. 3,27 cc, 0,34 hk vid 15 000 varv Kr. 80:—



Prenumeration på TFA
kan bifogas beställningen!

MODEL
MAKER
går från klarhet till klarhet — den är utan tvekan den bästa hobbytidningen i världen för den som inte är specialiserad på modellflyg. Bilar, båtar, järnväg — med högklassiga ritn. o. fotos. Månadstidning, pris pr nummer Kr. 2:—

FROG 150



Frogs nyaste diesel på 1,40 cc. Den har inbyggd tank, bränslemängden räcker för 1 min. 38 sek. Roterande sidventil, glidlager. Lämnar stor kraft i förhållande till sin vikt. Lämplig propellerdiam. 29 cm, stigning 5 å 6 tum. Frog kostar endast Kr. 40:—

TFA:s HOBBYTJÄNST, Tunnelgatan 3, Stockholm

NYHET!
för industri — hantverk — hobby



"VORTEX"

Elektriska Handslip-
maskin c:a 27.000
v/min. 220V allström
K r o n o r 215:—

INGENIÖRSFIRMA C. A. SKÄRLUND
Stockholm Va
Upplandsgatan 39 — Tel. 32 61 71

Bygg själv en radiotelefon

Arbetsbeskrivningar och ritningar
för hobbyfolk.
1. 2-rörs Radiotelefon (Handie-Talkie) för ultrakortvåg 2:— + porto
2. 1-rörs Radiotelefon för ultrakortvåg. Världens enklaste sändare-våg. 1:50 + porto
3. Modern Kristallmottagare för lång-, mellan- och kortvåg. Stor räckvidd 1:50 + porto
Sändas över hela Skandinavien. Alla 3 beskrivningarna för 5:— portofritt.
Skriftlig beställning till:

ROLF BREVIG, Ths. Heftesgt. 42E, Oslo



TEKNISKA SKOLAN

KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Maskinteknik, elektroteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad. Statsstipendier (115 kr. pr mån.) och nedsatt kursavgift för mindre bemedlade. Nya kurser börja 10 januari.

Kar de Mumma-
AKTUELLT



Första barnet

— Hurra, Hurra, han kan redan
säja LÄKEROL!

Läkerol

— alltid aktuell

AHLGREN'S (LÄKEROL-BOLAGET) GÄVLE

Som fisken . . . (Forts. fr. sid. 30.)

det stora avståndet mellan ramsökarens och kameralinsens centrum får man stora parallaxfel vid närbildsupptagningar; man kan kapa av ett motiv, så att bilden blir helt värdelös. Parallaxfelet utprovas emellertid lätt på land, och man märker ut hur insiktningen av motivets centrum ska ske vid tagning på olika avstånd, t. ex. genom skåror i ståndaren.

Fototekniken

En förutsättning för framgångsrik U-fotografering är att vattnet är mycket klart och att starkt solsken råder. Eftersom ljuset absorberas starkt i vattnet kan man inte fotografera på långa avstånd. Då dessutom fiskarna i regel inte är så stora, måste man ta de flesta motiv på nära håll, i regel på 0,5—2 m. Det gäller därför att kunna uppskatta avstånden noga, eftersom skärpedjupet endast är några cm vid dessa korta avstånd och stora bländaröppningar (5.6—2.9).

Här skall påpekas, att man i vattnet uppskattar alla avstånd till 3/4 av det verkliga, beroende på ljusstrålarnas brytning när de tränger in genom glasögonen. Eftersom även kameran "uppskattar" avstånden likadant, så spelar detta fenomen i allmänhet ingen roll: man ställer in det avstånd man tycker sig se.

En annan viktig förutsättning är, att man är fysiskt trimmad, då det ständiga dykandet kan vara rätt påfrestande. För säkerhets skull bör alltid någon vakande kamrat vara tillhands. De erforderliga dyktiderna varierar i allmänhet mellan 20 sek. och 1½ minut.

Spaningen efter motiven sker lämpligen medan man simmar vid ytan med kameran hängande i ett band över nacken. Då ett lämpligt motiv visar sig, dyker man ljudlöst på något avstånd och simmar sedan lugnt an med kameran skjutfärdig. Denna har man redan vid ytan ställt in på lämpliga beredskapsvärden, och dessa justeras eventuellt under ansimningen. De första gångerna kanske man knäpper av korten nervöst och utan större planering. Så småningom lär man sig emellertid att "vanta ut" fiskarna, så att de intar lämpliga lägen i bilden.

Man lär av felen, och därför bör dessa upptäckas så snart som möjligt. Alltså: framkalla filmen omedelbart. Med en framkallningsdosa kan detta ske under ganska primitiva förhållanden. Sålunda framkallade författaren sina U-filmer under kvällar och nätter på hotellrummen på Korsika. Man bör givetvis använda en snabb och kontrastrik film, t. ex. Kodak super XX. Slutligen bör framhållas, att denna art av fotografering givetvis är mycket svårare än landfotografering, varför man måste räkna med en rätt stor kassation av film. När man upp till 20 à 30 % användbara filmrutor, så är det ett gott resultat.

Till sist ännu ett par råd. Ska Du bygga en U-kamera, så börja genast. Det kan ta tid att få den att fungera perfekt. Om möjligt, träna med den och med hela utrustningen i någon simbassäng. Sommaren bjuder kanske inte på så många idealiska solskensdagar, och då gäller det att ha grejorna i ordning, om man ska få resultat av vinterns arbete.

Ny praktisk stålhallare för sparskär

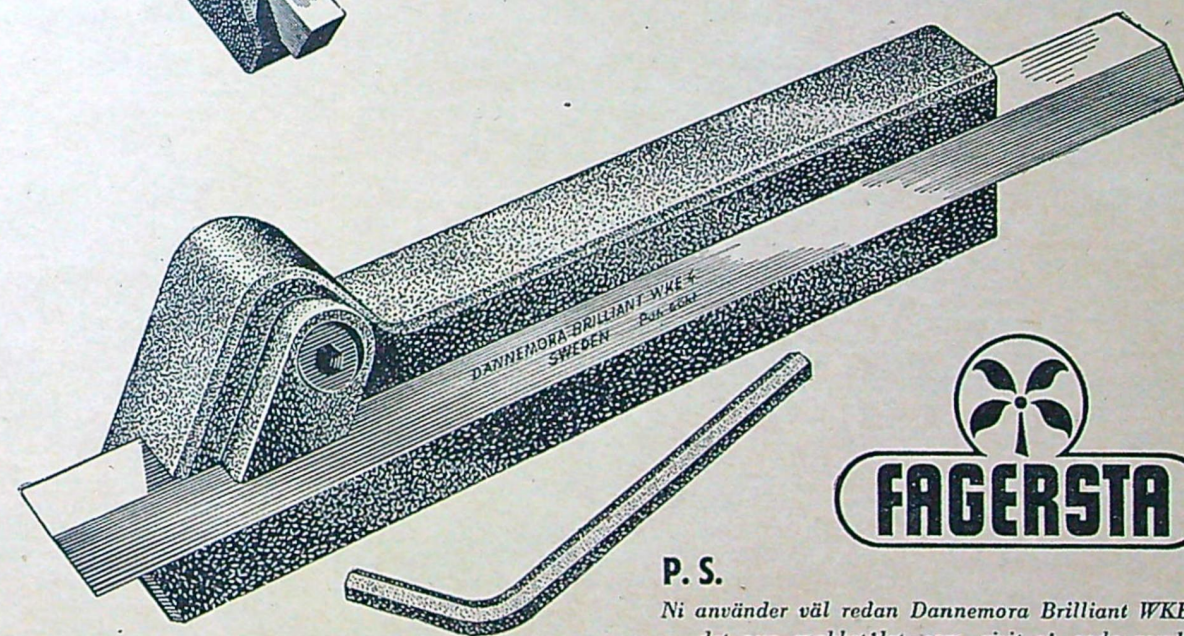
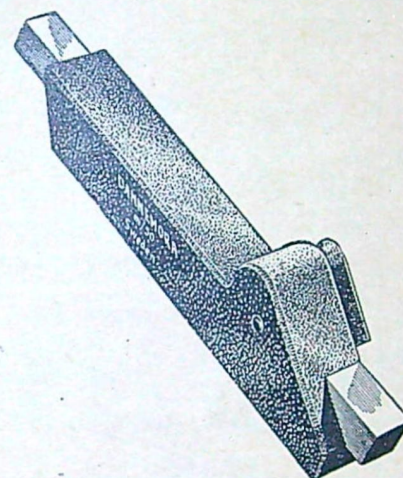
DANNEMORA m/50 — stålhallaren Ni väntat på!

5

goda egenskaper

- Fasthållningen av sparskuret blir absolut tillförlitlig genom kombinerad skruv- och kilverkan samt stor anliggningsyta.
- Ombyte av sparskär sker lätt och enkelt
- Inga lösa kilar
- Medger användning av långa sparskär
- Tillverkad av seghärdad kromnickelstål som tål stora påkänningar utan att deformeras

Med varje hållare följer en nyckel
för fastskruvning av sparskuret.
Begär prospekt!



P. S.

Ni använder väl redan Dannemora Brilliant WKE 4 — det nya snabbstålet, som givit så goda resultat.

FAGERSTA BRUKS AB • DANNEMORAVERKEN • ÖSTERBYBRUK

AGA svetsskola

Ni
trivs
där, ni får
resultat och
Ni lägger en ge-
digen grund till ett
inkomstbringande yrke

MÄRKLIN MODELLJÄRNVÄGAR SUPERDETALJ MODELLER

SPÄRVIDD HO (16½ mm)



Stort urval inkommet.
Illustrerad katalog
m. svensk prislista
sändes mot 75 öre
i frimärken.

Katalog över flyg-
plan, dieselmoto-
rer etc. sändes
mot 0:40 i fri-
märken.

FIRMA **ESKADER**

GUMSHORNSGAT. 8, tel. 62 18 53
STOCKHOLM

STÄMPLAR alla slag
Stämpeldynor
Fickdosor - Pagineringsmaskiner
Katalog på begäran
Ählén & Holm AB
STÄMPELAYDELNINGEN
Sthlm 20 Tel. 44 99 00 Riks 44 99 20

DETEKTIV-SPEGEL
Se utan att själv bli sedd! Spegeln är
genomsiktig från baksidan Lämpig
för kontor, affärer, detektivuppdrag
m m 12x12 cm. pris pr st kr 6.75
DAHLSTRÖMS
Postack 20 - Stockholm 29

HOBBYLÅDA
Innehållande 1 st Am. antenn med vinda
jämte 1 st Testapparat med kraftiga test-
sladdar kr. 16:- mot postförskott.
AMERIKANSK LJUDTEKNIK AB
S:t Eriksgatan 54 STOCKHOLM

TfA testar T-Forden

(Forts. fr. sid. 17.)

När bilen rullar med motorn i gång
är helfarten automatiskt inkopplad. Ob-
servera bara, att gasreglaget stannar i
det läge man ställt det, och att bilen allt-
så hela tiden ökar farten, om man inte
modererar med högra handspaken.

Nu ska vi stanna, och det är ett far-
ligt företag för den som är van vid mo-
derna bilar. Att slå till fotbromsen med
högra foten och kopplingspedalen med
vänstra kan lika gärna betyda, att vi i
själva verket kopplar in den rästarka
halfarten, och då är det bara frågan
om vad som är starkast, halfarten eller
bromsen. I allmänhet är halfarten star-
kast, och bromsverkan uteblir. Då är det
bättre att låta bli vänstra pedalen och
stanna med motorstopp, men det rättaste
är att stanna med högra pedalen i botten
som broms och vänstra nedtryckt till
hälften som koppling. Fotbromsen ver-
kar på en trumma i växelhuset.

Backning tillgår ungefär som start,
men handbromsen ställs då rätt upp, vil-
ket har samma verkan som när halv-
farten är till hälften nedtryckt och an-
vänd som koppling. Med vänstra foten
trycker man ned mellersta pedalen, det
mystiska skorrandet hörs åter där ner-
ifrån motorn, och vår bil rör sig bakåt.
Backning används också i branta backar
om inte tanken är minst halvfull. Vi sit-
ter nämligen på bensintanken, och ben-
sinen matas av sitt eget tryck till förgä-
saren. Vid alltför stark lutning rinner
inte bensinen fram.

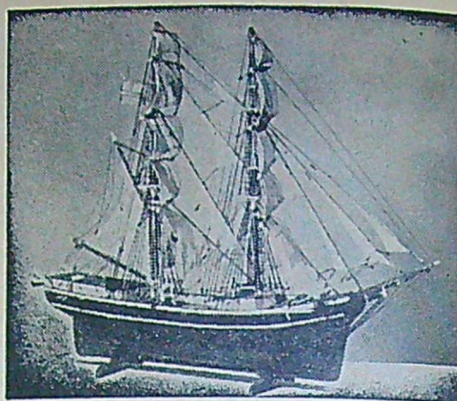
Instruktionsboken för T-modellen upp-
manar föraren att inte bli orolig, om
vattnet kokar i kylaren vid stora backar
eller påfrestande körning. Vid kokpunk-
ten ligger nämligen motorns bästa ar-
betstemperatur, men om kokningen skulle
bli permanent, är det anledning att leta
efter någon av de åtta orsaker, som ger
bilen denna lokomotivet förbehållna
egenskap.

Att ha en T-Ford medför inte bara
ägarandets glädje, det kan ännu många
lyckliga T-Ford-ägare intyga. Den vagn
TfA hade nöjet att testa tillhör *teknolog*
Lennart Bucht i Djursholm, och han be-
rättar, att han alltid ser glada män-
niskor omkring sig när han blickar ut
genom sidofönstrens tyllgardiner. Under
testningens gång kunde vi också konst-
atera, att det var idel leenden omkring
oss, såväl på Lästmakargatan och Tun-
nelgatan som i Liljansskogen, de båda
ställen där vi testade som värst.

Testning är en tveeggad sak. Beröm-
mer vi bilen för mycket, blir allmänheten
misstänksam — finns det verkligen bara
bra bilar? — och är vi för mycket nega-
tiva, blir bilfirmans reklamchef arg och
beställer inga annonser. Vi har därför
samlat huvudintrycken av testningen un-
der rubrikerna "Inte så pjåkigt" och
"Pjåkigt" och delat upp kritiken så rätt-
vist som möjligt.

T-Forden var bra, billig, lättlagad och
hållbar till ytterlighet. Men detta fak-
tum höll på att bli Henrys ruin. Vägarna
vimlade av gamla Fordar, ingen ville
köpa någon ny, det gick inte att köra
sönder dem. Dom blev fula och grå, en
och annan rispa på lackeringen uppstod,
men tidens tand förmådde intet. Det var
 därfö, som Henry måste göra en ny
vagn.

Sjango.



Firma ARMADA

främst i fråga om

fartygsmodeller

ritningar och tillbehör.

Katalog erhålles mot 50 öre i frimärken.
Cedergrensvägen 43 Hägersten, Stockholm.

MOTORVERKSTÄDER och MOTORMÄN

Insänd Eder motor Nu för renovering,
innan vårrushen börjar och med den långa
leveranstider.

Har Ni några problem rådgör då med
oss, vi gör det otroliga, när det gäller
motorrenoveringar.

Vi förfoga över en hypermodern maskin-
park och specialutbildade arbetare, varför
vi kunna åtaga oss samtliga specialarbeten
på såväl bil-, motorcykel-, båt-, gräsklip-
pare- och stationära motorer.

Svetsning och omfodring av cylindrar,
cylinderrinborring, vev- och ramlager-
renovering samt för övrigt alla inom
branschen förekommande arbeten till mo-
derata priser.

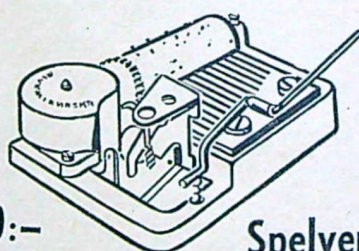
Innehar väl sorterat reservdelslager för
mc- och lättviktsmotorer.
Utbytesvevaxlar till "DKW"-bil för omg.
leverans.

Specialavdeln. för lättviktsmotorer.
Offertter sändas, gärna även pr tel.
Auktoriserad för renovering av Hus-
varna motorer.

MOTOFIRMA

B. Andersson

TEL. 22 01 78
GÖTEBORG 8.



10:-

+ porto

Spelverk

En melodi, 3 minuters fjäder. Välj me-
lodigrupp: vals—opera, joddel—populär.
Kan monteras i otal artiklar. Originella
julkappar. Beställ genast hos
O. P. MALMGREN, Box 23, ENSKEDE

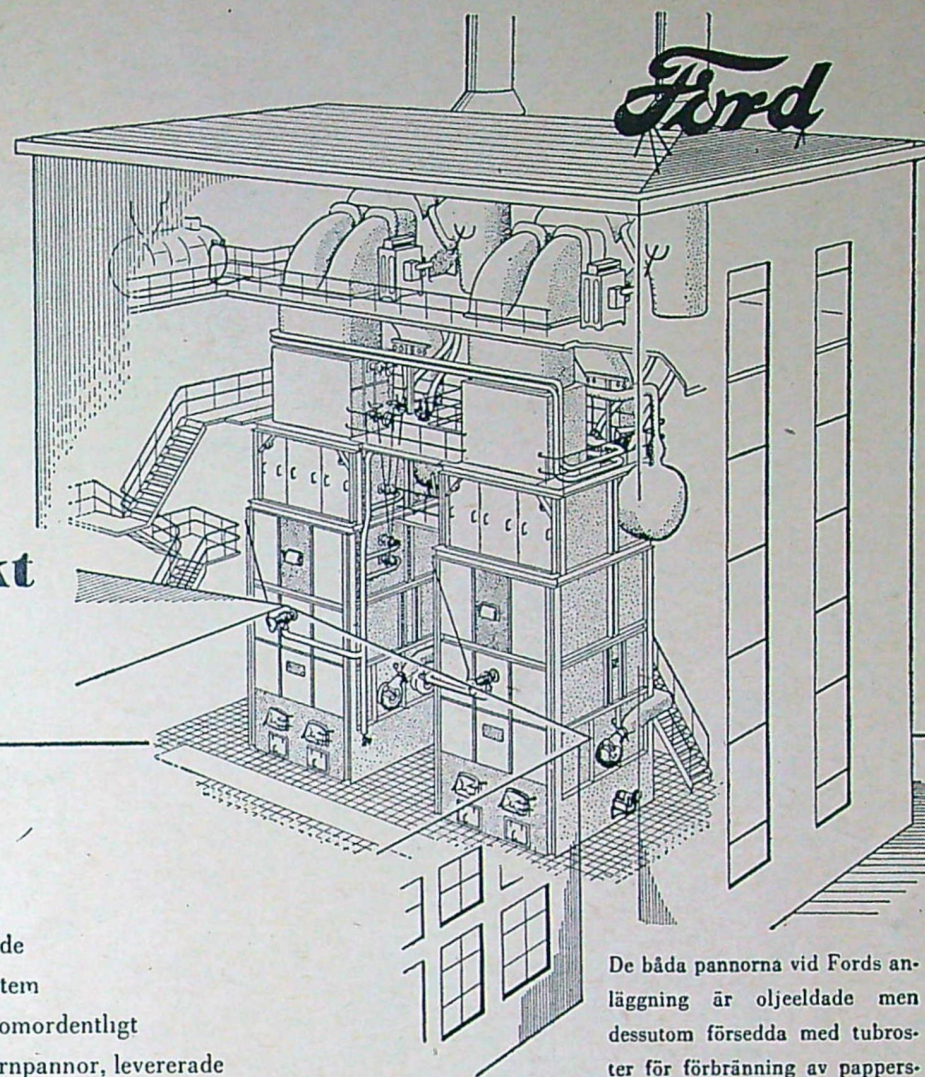


MEKANIK

leksaker som
förenar nytta
och nöje

I Varuhus, Järn- & Leksaksaffärer

torn-
panna
med
toppeffekt

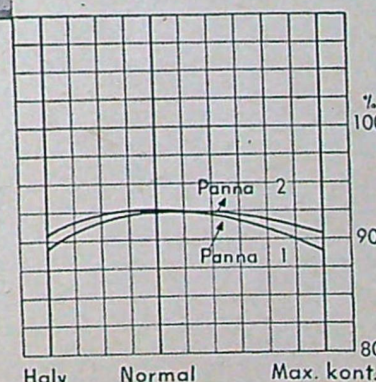


Med Motala Verkstads
moderna ångpannor
av strålningstyp, utrustade
med fläktförvärmare system
Vannérus, har nåtts utomordentligt
goda resultat. För två tornpannor, levererade
till Ford Motor Co AB, Stockholm, hade
exempelvis garanterats en
verkningsgrad på 90 % vid normal belast-
ning. Vid leveransprov överskreds detta
värde väsentligt, som framgår av
nedanstående diagram.



AKTIEBOLAGET MOTALA VERKSTAD

De båda pannorna vid Fords an-
läggning är oljeeldade men
dessutom försedda med tubros-
ter för förbränning av pappers-
och träavfall. Utan större änd-
ringar kan pannorna även ap-
teras för kol- och vedeldning.
Tornpannan kräver mycket litet
golvytymme. Små tubdimensio-
ner och ett minimum av mur-
verk möjliggör rekordsnabb
uppeldning med försvinnande
små förluster.



Till salu:

ELEKTRISKA MOTORER 127-220 V allstr. 100-150-300 W m. kullager kan anv. t. mind. re svarvar, bormask, färgsprut, symask. m. m. Utförs. så långt lagr. räcker f. 28: 50/st. m. postförs. Remskiva 3:15/st. drivrem. 3:25/pr met. Regl.-motst. 7: 80/st. kan anv. på alla varvtal. Nya bänkbormask. kompl. med mot. 136:—/st. Electro-Meco, Ringv. 149 A, Sthlm.

FRÅN VARUBELÄNING inkommet auktions-gods såsom dragspel, stränginstrument, radio, kikare, skrivmaskiner, resegrammofoner, försäljes till låga priser. grammofonskivor från kr. 15:— pr duss. Tillskriv Box 7063, Göteborg 7.

NV m. DKW-MOT. 125 cc nästan ny 1200:—, BSA 500 sv. 1300:— m/45. Ariel 350 tv. 1400:— m/45. Läst Royal Enfield 500 sv. 600:— m/30. Cykelmot. kompl. m. hjul (Sachsonett) 200:— m/30. Alla cyklar fullt körklara och i ett enastående gott skick. Svetsverk Elga kompl. m. all utrustning 175:— Svar till Hans Engborg, Måilla, Tel. 46-125.

KVARTSLAMP. dammsugare, assistent, rakapp, kameror bill. N. uppl. Fack 50, Zinkgruvan.

GUMMISLANG 3/16—1/4 1:50, 3/8 2:—, 1/2 2:50, 5/8 3:—, 3/4 3:—, 1" 5:— m. m. 1 el. 2 spinninlägg f. tryckluft, gas 12 at. Oljebest. neoprenslang m. skönhetsfel 5-50 m. längd. O. Ehn, Björksäter, Lidköping.

REX MASTER 200 cc m/39 i bästa tänkbara skick 1000:— E. Aronsson, Svenningstaden, Frändefors.

REKORDBILLIGT utförsäljer vi portföljer av galon. Ett fack två bälgfickor rej. st. 19:50. Reservöirpenna m. 14 kar. guldstift 6:95, Gunnars Handelsfirma, Knäred.

KAMERA STÖLMA bälge 9x12 planfilm m. väska 60:— Dammsug-mot. 110 V. inkapsl. 30:— Transform. inkapsl. primär 110-260 V. sek. 2 uttag 6 V. 1 12 V m. reostat. 25:— Clay Hellström, Box 668, Långshyttan.

KEMISK-TEKNISKA recept ett 10-tal olika endast 3:85. Luftpistol Zenit kal. 4,5 mm. 32:— Kikare 8x25, 170:—, Korraktionsv. 12 V 11:—, Fa Joha, Viserum.

JAP MC-M. 350 cc i bra skick 200:—, U. m. p. Olle Permatz, Björbo.

MC-M 147 cc med växell. i bra sk. 175:—, DKW ram m. all utrustn. 80 % däck 200:—, 2 nya kedj. 3/8x60:—, Oljedomkr. f. bil ny 40:—, B. Persson, Larvig, 27 D, Landskrona.

LV-M ILO 80 cc. Ner. pl. 30:— beh. rep. 1 st. Utbl-r. m. ljudd. 15:—, ljuv fr. o. b. 10:— b-tank 10:—, Lv-cyk. kompl. inreg. ut. m. 60:—, H. Bengtsson, Salmenlig, 9, Borås.

SMABILDSKAMERA KODAK obj. F.4,5/50 mm. Prontor-S 1 sek. 1/300 sek. inbyggd självutlösare. Obs. ny end. använd 1 film 245:—, Kamera 6x9 cm 1:45 1/25-1/100 sek., någ. beg. fast i prima skick 145:—, G. Jönsson, Ö. Vallg. 15, Kristianstad.

KINGSTON-PIPAN som genom specialkonstr. är inrätt från början. Genom denna geniala konstr. röker man varje stopp med sval, behaglig rök till sista kornet. Kostar end. 9:75 + porto. Rev. dir. fr. Kingston Kompaniet, Avd. 2, Box 84, Hässelholm.

BORMASK, BEG. ä. typ m. trapp. r. sk. Bänkgångm. ä. typ m. gång B. t. Ford m. 1 st. startm. 1 st. gen. K. G. Aström, Fack 11, Hörnsjö, T. 53.

S-TANK stor 20:—, DKW bl.-mot. 200 cc def. 25:—, Växellåda mc. def. 15:—, Vevhus m. bal. o. drev 350 sv. 15:—, Div. delar t. växell. Sturmeij 10:—, Div. delar t. Monark finnes. L. Karlsson, Lökatan 4, Kristinehamn.

MOTORCYKELSPEKULANTER! Motorcykel Triumph 350 cc motorn helrenov. o. i ett enast. skick 325:—, Monark lättv. m. ilo-mot. Motorn o. cykeln helrenov. skattad o. körkl. 300:—, Växellåda pass Indian bästa skick 40:—, Vultshjul 2 st. 28x3" m. d.o. sl 90 % 75:—, Mc-dyna ny av mycket god kvalitet 10:—, Bromstr. m. kedjdr. pass. Sachs lättv. 6:—, Amal förg. t. 500 cc 20:—, Gustafsson, Ågatan 9, Linköping.

RADIORÖR 25 st. beg. men felfria 35:—, Nya Radioverkstaden, Kalmar.

CIA 10.000 st. dek. tuber 135 + 25 mm säljes eller bytes mot bänksvarv och bänkbormask. Ragnar Berggren, Vellinge.

MC HVA 98 cc fabriksny motor m/38 helren. cykel breda skärmar, fotpinnar, reg. 475:—, Radiogrammofon Telefunken 6 rör enkelspelande verk 225:—, Kamera tysk spegelflex 4x6 1/2 obj. 16,3 1/200 sekund, avståndsställning väska gult. 60:—, Arne Svensson, Box 1304, Borlänge.

MC-MOT. BSA 500 cc fullt körkl. m. magn. o.

TFA: rad-annonser

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

förg. 300:—, Hj. 19x325 m. däck o. sl. Bak 75:—, Framhj. 50:—, Växell. n. def. till ovanst. 50:—, Batt. 15:—, BSA-ram m. sad, tankstyre skärmar körkl. 75:—, El-signal 6 V 15:—, A. Svensson, Fack 167, Söderköping.

URDELAR O. VERKTYG även till amatörer. Pris! m. porto. Firma E. Karlsson, Erikslund.

OSCILLOGRAFRÖR 3BP1 med hållare jämte en gastriod EC50 end. 50:—, Superspolsats med HF-steg LV, MV och KV med 3-gang kond. och 2 MF trafos end. 20:—, S. Mattsson, Askott.

HOBBYBORMASKIN 50:—, B. Wing, Gropptorp, Tel. 65 e. kl. 17.

1 st. **REDING STANDARD** 1.000 cc m/26 55:—, 1 st. Indian 600 cc m/26 växellåda 65:—, div. delar till DKW 98, Topp. cyl. o. vevhus till S.A. 500 tv. M.A.G. 500 tv delar. HD 750 m/29 delar. Ixion 500 delar m. fl. Bosch generatormagn. i bra skick 125:—/st, magn. i olika typer 25:—/st, HD-generator 1.000 cc m/28 40:—, 1 par cylindrar, balans o. vevhus Excelsior 1.000 h. t. 90:—, div. växellåddelar o. motordelar till de flesta märken, äldre, Ramar 250-750 cc 25:—/st, mc-hjul med däck AJS 35:—/st, Beskr. o. prisuppg. mot sv.-porto. Bror Larsson, Stadsåga 428, Ulricehamn.

NY FOTOSKÄRNINGSMASKIN 30 cm 35:—, Sven Jansson, Stataregatan 5 B, Göteborg.

FOTOAMATÖRER. Framkalla själv. Edra foto efter vår lättfattliga metod. Papper, kemikalier, kopierar samt allt Ni behöver för end. 12:50, Gunnars Handelsfirma, Knäred.

BILVERKSTÄDER. Kompletta provare för bilens hela tändsystem, amerikansk typ, tillverkad av Heyer Products Company, USA, billigt. Amperemeter 25 A 19:50, Videoprodukter, Box 25066, Göteborg 25.

MC-SLIPSEN 5:—/st, S. Romild, Tvärred. **NY-DELAR** 49-ans. Telesk-gaffel m. skärm. o. stag 70:—, ram 40:—, strålkastare m. omk. 25:—, framhjul 35:—, 500 cc gaffel 25:—, I. Berglund, Fastingsg. 10, Kristinehamn.

SKJUTMATT MAKO nytt 20:—, Evert Andersson, Stg. 207, Haga, Lidköping.

BACKSKIVA 6" ny och prima 192:50. Tubkikare 78 cm 125:—, Skrivmaskin Smith Premier 90:—, W-mikroskop 25:—, Rullskridskor 20:—, E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

SKRIVMASKIN, rese Groma nästan ny 325:—, Olof Reimer, Hallaryd.

NYA FÖRG. pass. 74-125 cc end. 29:50. Fj. urlänk av rostfr. stål end. 7:35/st. Ny el. rakapp. 1 års g. end. 75:—, 1 st. b.-tank Rex 15:—, 1 d.o. Sachs 25:—, Uppl. m. p. Box 361, Bjursås.

JALUSI mellan rutor f. 5:—/st. kan Ni själv tillverka. Utförlig arbetsbeskr. mot 3:— + porto. Sv. t. "Jalusi", Fack 4075, Linköping.

SALONGSGEVÄR nästan nytt 55:— eller bytes, Bengt I. Bengtsson, Box 42, Bygget.

BILEL n. n. 50:—, Viwavax eng. gr.-kurs 40 lek. 75:—, A. Andersson, Västerviksg. 9, Strängnäs.

RADIOAMATÖRER. Keramiska kondensatorer, oljekondensatorer, voltmeterar och amperemeterar utförsäljas under december. RF-instrument, 3A, med termokors 11:50. Test-instrument med 4 mätområden 16:50. Precisionsskalor billigt. Walkie-talkie WS-38, 135:—, komplett med mikrofon, hörlurar och alla tillbehör Oscillograf AN/APA-i komplett med alla rör i originallåda 145:—, Ritning till d.o. finnes ej i instruktionsboken, 5:—, Begär vår nya prislista som sändes gratis. Videoprodukter, Box 25066, Göteborg 25.

ELRAKAPPARAT 30:—, radio 25:—, vulkmask el 30:—, El hawaligtarr 155:—, Byte disk, Bränd Sandström, Rösand, Seltjärn.

AMERIKANSK JULKLAPP EL-TAG Lionel Trains lok, tender, 2 vagnar, Ängvissla, aut. vagnkoppl. 2 växl. 10 bjud. 20 raka skenor 027 200:—, J. Ollner, Sturev. 39, Lidköping.

ALA SLAG AV BEG. BILDELAR säljes. God sortering av T. o. A-Forddelar. Alla slag av motorfordon köpes för skrotning. Bil & Motorcentralen KABI, Ränthistareg. 1, Göteborg. Tel. 19 89 10.

HD m. 2 cyl. HVA motor 550 cc. Lyse från magnetgenerator utan hjul 175:—, Rex lättviktare 98 cc i prima skick 150:—, Speed påhängsmotor 72 cc n. d. 45:—, Svar till "S. O.", Fack 51, Rot.

FAVORIT RUNDSTICKNINGSMASKIN kr. 150:—, Värmeelement Calix 75:—, M. Persson, Ljungv. 3, Bjerröd.

BEG. RADIODEL. billigt 1 sats best. av kond. o. motst. 4:— Rör 3-6:—, Bl. dyn högt. 6-9:—, gangkond. 2-6:—, Samtligt garanteras felfritt. Infjärdens Radioservice, Box 522, Rönäs.

ED 4 obet. körd + Elfin 1,49 cc inmont. i Amigo stunt. Endast provkörd 135:— ell. var f. sig. Sv. t. G. Vestblad, Holsäker.

UTOMBORDSM. TRIM 6-8 hk. 600:—, Passbåt halv. furu-ek 600:—, Mc. 175 cc ilo-Monark m/51 1800:—, Kamera Voigt. 6x9 väska o. synkr. Gldi III allts. 310:—, Radiogr. Luxor 31 MV u. verk 650:—, Skivväxl. Luxor DA 210:—, Gram. enkelsp. m. lätt p. u. ny 125:—, Tgf.-nyck. gedigen av mässing 40:—, GJ-gods i byggs. t. Fotos proj. nytt 35:—, Bordslamp. mont. u. skärm 15:—/st. 2 st. 25:—, Gam. kopp-kruka 25:—, Div. radiodel. m. m. i sats-ser slumpas 10:—/st. Jättebill. Allt i prima skick. U. m. p. H. Edetun, Box 643, Karlsborg. Tel. 570 e. kl. 17.

UNIVERS-INSTR. HEATKIT nytt 140:—, Gr-mot. kantdr. okb ny 30:—, Krist-mikr. Ronette ny 38:—, Högt. 8" eldyn. m. univ. tr. ny 22:—, Selenlikr. 12 V 25 A beg. end. 35:—, Radio Telef. 2B54 n. def. 55:—, Orion 243 S n. def. 65:—, Tvättmask. handdr. m. vridm. Velox n. ny 175:—, U. m. p. "K. E. G.", Majorsg. 4, Karlsborg. Tel. 639.

GENERATOR t. mc. 75:—, Förgas. TT 35:—, Oljepump Blackburn 25:—, Enmanskanot 20:—, Gert Norling, Box 33, Strömsholm.

BILGENERATOR 12 V 75:—, Mc. Svalan 125 cc m/51 körd 75 mil 1250:—, Tel. Vitsand 35.

BATT-RADIO m. Luxor 4-rörs nästan ny 60:—, 1 st. A-Ford förg. fullt brukb. 30:—, Rickard Nilsson, Svenarp, Glimåkra.

HVA-MOTOR 500 cc f. mc-bil m. påmont. 6 V startm. o. strömförd. f. batteritänd. D:o växell. 6 V gen., 6 V tändsp. 1 st. fläkt. Allt f. 475:—, Arvid W. Andersson, Nr 5, Osby.

NYA & BEG. MOTORCYKLAR finnas i lager från 38 till 1000 cc i priser från 300:—, Mcdelar även vulstdäck, Säljer och byter allt i mc. Brevsvar m. porto. Nils Leander, Växbo.

DEL. TILL CHEV. m/31 slump. Hjul 500x19 kompl. 60:—/st. G. Ohlson, Viktoriav. 3, Älvsjö. Tel. Sthlm 47 54 97.

ILO LV-MOT. i pr. skick 90:—, mc-hjul med 60 % gum. 19x325 bak 60:—, Fram 45:—, Röd Husqvarna-tank 30:—, stickmaskin 225:—, Förg. 25:—, "S. D.", Box 9, Köllingared.

KOMPRESSOR i prima skick säljes till högstbjudande. Uppl. mot 2 porto, I. Andersson, Mellankullag. 8 C, Hässelholm.

ETT PARTI FOTOGRAFISKT PAPPER samt plåtar o. kemikalier billigt. Brutto 212:—, Sv. t. "100:—", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

PROJEKTORVERK f. 35 mm film försett m. kasetter, filmhjul, bländare, vev m. m. 1 st. film medf. Sälj. kont. 295:—, T. Eldh, Boberg, Gustafs.

YXSKAFT 2-dra sort. Fullt användbara. Utförsäljes för 0:50/st. + frakt. Uppgiv önskad längd. K. Lundberg, Box 10, Åby.

2 st. **NYA STRUPMIKROFONER** 17:—/st. Albert Johansson, Backsippa, Ulricehamn.

DKW-VEVAXLAR 700 cc fabr.-nya omg. fr. lager 285:—/st. Alla övriga DKW-bildel. finnas. Beg. offert. Handelsfirman Ecko, Långg. 111, Örebro.

SMABILDSPROJEKTOR 5x5 kompl. 65:—, G. Vestblad, Holsäker.

RAM med styrtång. Fram- och bakhjul kompl. med slangar, däck 100:—, HD-mot. 350 cc kompl. 250:—, Bensintank 25:—, HD-sadel 15:—, Ingvar Engberg, Box 613, Njurunda.

1000 st. **OLIKA FRIMÄRKEN** hela världen end. 6:75, E. Gustavsson, Box 849, Vallentuna.

MC HVA 250 sv. HVA-mot. m/36 90 % däck körkl. 350:—, Lv. Blxt 98 cc m/38 körkl. 175:—, U. m. p. R. Elvström, Kosta, Tel. 13.

EL. HAWAIIGITARR obet. beg. slumpas. Sv. t. "125:—", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

LV-M. ILO 80 cc kompl. m. förg. o. magn. 2-växl. låda, utbl-rör. ljudd. gash. koppl. handt. 105:—, Ram t. d.o. m. skärm 25:—, Fr-hj. m. bromstr. 26x1 1/2 90 % däck 40:—, B-hj. m. 75 % däck 30:—, Lv-tank 12:—, lv-lykta 10:—, bromstr. bak 10:—, J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

Radannonserna forts. på sid. 40

Saken är klar...



Gör som Lindberg:
kör på Esso Extra
— bättre olja finns inte!

Saken är klar! På tio månader har Esso Extra Motor Oil slagit igenom och befäst sin ställning som marknadens ledande motorolja!

Som bilist har Ni all rätt att ställa höga krav på en modern motorolja. Den skall ge god smörjning, hålla motorn ren, bränsleförbrukningen nere och minska slitaget. Med andra ord: den skall bidra till, att Ni får större nytta och glädje av Er bil.

Esso Extra Motor Oil uppfyller dessa krav! Se därför till, att Ni får Esso Extra nästa gång Ni byter olja.

"Varje bilägare, som är mån om att vårda sin bil på rätt sätt bör välja Esso Extra Motor Oil. Faktum är att motorn verkar piggare, sedan jag började med Esso Extra. På vintern startar den lätt och villigt, trots att bilen fått stå ute över natten i sträng kyla. Under sommarens påfrestande långresor har Esso Extra visat prov på en särsklassig smörjförmåga. För min del är saken klar — jag fortsätter med Esso Extra!"

Stockholm den 31/10 1951

Tord Lindberg, Åhusvägen 4, Johanneshov.

ESSO EXTRA MOTOR OIL



SVENSKA ESSO AB

HJUL FÖR SCOOTER 16x4", båtmot., handpump, sägsplundel, förg., batterier, magn. m. m. S. m. p. E. G. Nilsson, Hertigv. 30, Kristinehamn.

BILJARDSPEL säljes billigt vid snabb affär. Fin kapitalplacering. Box 94, Östersund.

CYK. m. HJÄLPMOTOR körklar 80:—. Beg. dragspel byt. mot trumpet. U. m. p. Kjell Agren, Lilltjärnen, Botsmark.

DÄCK 1 st. nytt 500x19, nästan nya delar fr. sönderfrusen 85 hk Ford-motor. 1 st. remskiva f. Asea el-motor 14". 1 st. beg. Set. O v. panna 11 kvn. 1 st. d.o. Parka nr 2 fullgod, 2 st. magn. 4-cyl. en del n. o. beg. bil o. motordel. Biltjänst, Ramsele, Tel. 175.

CYL. REX 147 cc 15:—. fr-gaff, Indian 25:—. bensint. 500 cc 20:—. vevst. Rex 147 cc 10:—. balanser 147 cc 15:—. mc-hj. 28x3 40:—. 2 mc-däck 26x4 80 % 35:—. 250x19 95% 25:—. B. Larssons Cykelverk., Föllingeg. 24, Skänninge.

BRANDBIL CHEVROLET m/30. Framhj. 30 x5 bakhj. 32x6 c:a 90 % gummi välv. samt f. körkl. skick 1050:—. I. Persson, Box 73, Tel. 57, Röstänga.

TRUMPET beg. end. 170:—. Yngve Ericsson, Box 24, Edsgatan.

NYA DIESELMOT. 2,5 cc 10 000 varv, 170 gr. reklampr. 36:—. D:o 3,5 cc 13 000 varv 140 gr. 55:—. T. Jönsson, Brommag. 10, Hålsingborg.

FÖRG. m. luftren. 38:—. Refl. m. ring o. glas 22:—. baklykta 5:—. ljusspolar 10:—/st. Allt fab. nytt o. f. HVA 27, tank 38:—, hjul m. gum. 50:—/st. gaffel 50:—. cyl.-kolv, topp 30:—. Allt prima o. f. HVA 24, Jap 175 cc 30:—, Boschmagn. 20:—/st. U. m. p. Box 10, Fjelle.

SKIVM. k-m. 200:—. "TN", Box 125, Hortlax.

MC-MOT. Jap 250 sv. m. magn. o. förg., körklar 100:—. Växell. 3-växl. 35:—. Ram-gaffel 35:—. Tank s. ny 25:—, allt till 250 cc. Växell. 60:—. magn. 25:—, ram, tank o. fr-hj. 90:—, allt till Indian 600 cc. BSA 500 cc sv. 1400:—. U. m. p. R. Elvström, Tel. Kosta 13.

RADIO PHILETTA, mod. BX281U, benvit, 1-m. och kortv. 16-50 m. anv. 10 tim. 95:— el. högstbj. Radio National NC57M, 9 rör, 34-0,54 mc för 110V likstr. el. 110/220V väx.-str. 550:—. Elmotor Hoover, 1-fas, 220V, 1/2 hk 1400 v. m. starkt kond. ny 155:—. Elbas-tu m. alum.folievägg, 220V väx.-str. n. nytt 155:— el. högstbj. Svar till "Asals", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FILM 8 mm insp. o. teckn., 35 mm film 10 öre/m. U.m.p. L. Karlsson, Trastb. 2, Spånga.

RADIO 6 rör nyare mod. 4 kvb. i bra skick 135:—. S. Olsson, Box 4306, Bollnäs.

GUMMIBÅT 1-mans 85:—. Mynningsladd. gev. 15mm 79:—. "K.A.", Källeback, Vrigstad.

RESEERADIO av. pass. bil 70:—. Radiola allström 90:—. Kamera ny 25:—. Reservoarpen-na Parker 51 ny kost. 90:— nu 70:—. Stor högtalare 15:—. Herrarmbandsur defekt 15:—. Allts. 250:— ell. byt. m. förslag. Sv. t. "Prima", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC REX Jap 500 cc sv. m/36 reg. o. körklar 600:—. HVA 125 cc m/46 reg. o. körklar 425:— FN blockmot. 350 cc m/32 med magnet-gen. o. förg. körklar o. i extra prima skick. 350:—. Ram t. d.o. gaff. tank, sadel, skärm o. bakhjul 85:—. FN blockmot. 350 cc tv. m. magn. o. förg. ev. delvis 185:—. NV-mc. 250 cc tv. ej reg. 425:—. Ebe mc. 175 cc ut. mot. 125:—. Upl. m. porto. Ev. tages bättre beg. utb.-mot. 2-6 hk ell. skrivma-skin i byte. Nore From, Högbärrna, Gargnäs.

REX MOT. Willers 147 cc k.m.f-g. o. v-l. i g. skick 100:—. Förgas. t. 350 cc 15:—. Vevhus t. Willers 147 cc 15:—. Sv. t. Thom Svensson, Holländareg. 5, Västervik.

SLIP-POLERMASK. för tankmot. kompressor 8-12 at8 med sprutpist. 220/380V pass. c-verkstäder ell. möbelpol. Billigt. Tore Wedin, Box 332, Tel. 43, Viskan.

MC BSA 500 cc sv. m/43 1700. BSA mot. 500 cc tv. m/39 450:—. Allt i prima skick. B. Hansson, Bangatan 1, Uddevalla.

BILGEN. 3 st. 6V 1-ma sk. 65:—/st. E. Wen-nermo, Sandnäs, Dvårsätt.

WIRE-RECORDVERK kompl. med förstär-kare mikrofon och 1-tim. speltråd, fabriks-tillv., mont. i låda att koppla till radio 550:—. Hobbyförmiddagen, Kvänum, Tel. 255.

SKIVV. LUXOR m. pausinst. 220V 250:—. Thor bensinmot. 475 cc 30:—. Brehms Djur, liv 5 b. i länne 16x18x5 cm 125:—. S. Aqvist, Gröna Vägen 37, Gislaved.

LÄTTVIKTS o. MC-SKIDOR. 2 par nya ski-dor, nätta o. trevliga, lätta att montera, sil-ljes för 45:— pr par. Skidornas längd 55 cm, särskilt lämpade för 125 cc men passar även större mc. Obs! Tillfället. G. Svensson, Box 631, Hålsingholm.

SKRIVM. Smith Premier nr 10 i bra skick 135:—. W. Svensson, Granbacken, Nossebro.

LJUDFILMSPROJEKTOR Ernemann I 35 mm med spolmaskin samt 1500 m. film för 1500:—. S.m.p. B. Brundin, Torekovsg. 22 B, Malmö.

SKIVVÄXL. AGA SAFIR obetydl. beg. 215:—. R. Olsson, Kungsg. 126, Umeå.

PROJEKTOR 16 mm "Specto", Zeiss, Pathé-och insp.-film 9,5 mm. Kikare Hensoldt 7x56, 8x30, 6x30 m. fodr. Ett större antal mod. kameror i ol. storl. bill. ev. byte. Upl. m. p. D. Carlsson, Box 78, Hidingsta.

FN 500 cc 700:—. 98 cc DKV 38 200:—. Ragne 184 cc lättvikt. 75:—, alla registr. geng-fl. 6V 15:—, transf. till d:o 20:—. Sachs mot. 98 cc defekt 90:—. TFA 1942-1950 högstbj. och frakt. U. m. p. T. Ahlin, Box 32, Godegård.

Önskas köpa:

MC-HJUL ell. end. nav för Huskv. 3/mod m. br. o. stötdämp. A. Strandman, Norreg. 34, Hörby.

ANKARE, gammal dricksckage av ek i gott skick 10-40 lit. Svar till "Ankarrum", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

UTOM-ell. INOMBORDSM. 3-20 hk samt in-duktioner passande T-Ford köpes. G. Anders-son, Singsjö, Brunflo.

UTOMBORDSMOTOR 2-5 hk beg. köpes H. Olsson, Slussgatan 3, Trelleborg.

DREV till New Hudson mc-låda. Helst 1 an. Ev. hel låda önsk. köpa. Svar med beskr. t. Ingvar Hansson, Fack 19, Bondstorp.

ELBILSM. e. a. likstr. mask. 10 à 15 hk 55 e. 110V i bruk. skick. E. Eriksson, PR, Sjöfjärde.

MORAKLOCKA eller annat gammalt ur även defekt. Om så önskas kan lödbössa läm-nas som delikv. "K.S.", Bergnäs, Öster-Jörn.

MC. 118-128 cc handp. 300:—, mån. 200:—. G. Haraldsson, Eddagat. 2, Kristinehamn.

MOD.-SVARV. G. Emén, Kolsvag. 3 B, Köping

FRIMÄRK. Maria Prästg. 3, P.vakt. Sthlm.

TRADSELPARE i gott sk. Sv.m.upp. om data o. pr. Ingvar Jonasson, Box 44, Lamhult.

BATKOMPASS. Nilsson, Skolan, Kolbäck.

ORGEL. Sv. t. "Gärna defekt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TFA årg. 1940. Äldre årg. Foto t.o.m. 1947. "D.C.", Box 78, Hidingsta.

Bytes:

APOLLO 125 cc m/50 mot Flat 500 gärna äld-re m. Erik Tykesson, Skarap, Hinneryd.

RAKAPP. Shaver n. ny 55:—, kamera Pok-bax 6-9 cm lidenf. ny 55:—, luftp. Excellent beg. v. 35:—, mynningsladdp. 9 mm 1. 27 cm, bytes mot ny flygveralt st. 50 e. försl. pr. bates. A. Söder, Mällängsbo, Viksjöfors.

BILRADIO Crosley 6V ell. järnvägstelefon-fra-app. mot planodragspel ell. stränginstr. Sv. t. "A.C.", Box 33, Johanneshov.

Diverse:

ÅGARE AV LÄTTV.-MC. Cylindrar borras. Pris. över delar t. lv. o. mc sändes mot sv. porto. Be Ge-Motor, Sibräcka.

MOTORCYKLISTER som har 98-200 cc. Rek. vår nya katalog ur 6, som upptar alla delar och utrustningsart. och som sändes m. porto. Motorfirman Ivan Höök, Sägen, Tel. 30. Renoveringar tel. 31.

CYLINDERBORENINGAR, VEVLAGERE-NOVERINGAR av alla slags mc-motorer. Om-kransningar av drev m.m. Snabbt och väl-gjort arbete under garant. Ulricehamns Mo-tormekaniska. Tel. 1624, Ulricehamn.

FÖRSTORA SJÄLV. Lär det med hjälp av vår lättfattliga fotokurs. Pris 11:20+porto. F:a Panchro, Box 122, Vilhelmina.

CYLINDRAR borras samt lag. renov. t. 2-o. 4-takt-mc-mot. Omkransn. av kedjedrev. Kostn.-förel. m. porto. Ekblads Motorreno-veringar, Cykel & Radio, V. S:t Persgatan 63, Norrköping.

Talmystik

(Forts. fr. sid. 19.)

— Lugn... i stormen, Kalle, tröstade Hvilström. Det blir ingen svans att vifta med och inte frågan om att på något sätt vända något blad heller. Du behöver bara gilla in pappersremsan i stormen — under en gummisnodd, som du kan rycka loss när du ska börja — och så hålla stormen med båda händerna framför dej, när du talar. Du står förstas bredvid bysten, vänd åt samma håll som den, och har samlingen framför dej, så att ingen kan kika i stormen. Och så sänker du vördnadsfullt inför ögonblickets allvar ideligen huvudet och tjuvtittar på rem-san, som du makar fram så vackert med tummen och pekfingeret på ena handen alltefter som... Och efteråt medan det hurras, kan du knyckla ihop hela kosi-dansen till en liten, liten boll och kirra ner den i en ficka. Det går fint!

— Ja begriper inte ett dugg, sa Kalle och såg ut så.

— Så här ska det gå till, förstår du, sa Hvilström och demonstrerade knepet. En stund senare marscherade Kalle Krikonkvist muntert gnolande ut från kontoret, och en vecka senare höll han sitt tal, ett synnerligen högstämt tal som utförligt omnämndes i Klackjärnsholms-Posten.

Nu är frågan den: "Hur löste Hvil-ström problemet med manuskrivet i stormen?" Bringa klarhet i denna TAL-MYSTIK, ärade läsare-lösare!

LV-M. renoveras o. ombyggas med garanti. F:a Th. Nordsvahn, Box 125, Hortlax.

URDELAR och verktyg även till amatörer. Prislsta mot porto. Firma E. Karlsson, Erikslund.

SKAMFILADE SKINNROCKAR omfärgas. P. Peterson, Box 142, Hålsingborg. Tel. 25705.

NY LÖN. o. TREVL. HOBBY 1000 % v. pr. m. kr. 1:25. Hobby-Ringen, Box 125, Hortlax.

ALUMINIUMGJUTNING utföres, aluminium o. pressgodslegeringar svetsas. Gjut- & Mek. A. Ericsson, Seglora, Borås. Tel. 53051.

HELRENOV. borrning, ram o. vevlag. renov. å 98-120 cc lv-mot. utf. snabbt o. t. bill. pris. Beg. pris. V. Norén, Manjär, Visträck.

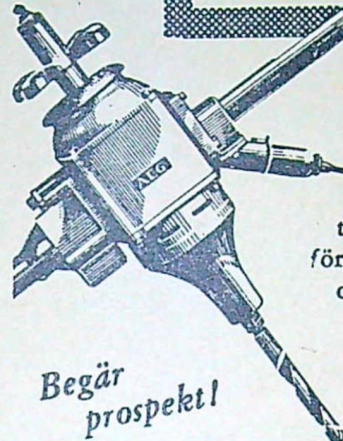
CYLINDERBORN. o. renov. av alla slags lättv. o. mc-motorer, samt utombordsm. snabbt o. välgjort arbete. Inge Melin, Svart-bäcksgatan 94, B. Uppsala. Tel. 46649.

MODERNISERA EDER KAMERA — lät mon-tera in blyxtkontakt för vanlig eller Elektron-blyxt! Även rep. av kameror till lågt pris. Tillskriv D. Carlsson, Box 78, Hidingsta.

Från FRANKRIKE:
CYCLOPÖGON
helgjutna med mjuka kanter kr. 15:—
Simfenor. Andningsrör.
BENGT-LAGO LINDMARKER
Hjalmar Brantingsgatan 15, Uppsala

Självljysande färg
Lyser i mörker. Lätt att måla med. Pris pr flaska Kr. 3:25.
DAHLSTRÖMS ovd. 7
Postlack 20 — Stockholm 29

NY STOR MODELLFLYGKATALOG
fullproppad med nyheter och alla tillbehör! Modellflygarens önskekatalog. Sändes gratis. Skriv i dag!
Landets största sortering.
FRANKE-SPORT, Karlstad B.



Nu kan Ni åter få AEG:s berömda elverktyg — effek-tiva och pålitliga medhjälpare för alla ändamål: borrning i trä och stål, gängskärning, slip-ning och polering, skruv-idragning, plåtskärning, fräsning, sågning etc.

51.01
ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET AEG
Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping, Sundsvall, Skellefteå, Karlstad



BYGG DIG SJÄLV EN BÅT
Vi leverera båtritningar, båtplywood, båtlim, båtmotorer, båtbeslag mm.

AB SERIEBÅT
Grevgatan 49, Stockholm, Tel. 67 42 90



Lär Er svetsning
— ett framtidsjobb, intressant och lönande

DAG- och AFTONKURSER
Omfattande praktisk och teoretisk under-visning i elektrisk svetsning samt demon-stration av motståndsvetsmaskiner. Dagkur-serna pågår tre veckor och aftonkurserna fem veckor.

För Er som svetsar
ASEASVETS
BÅGSVETS-HANDBOK
Finns i bokhandeln. Pris 8 kr.

ASEASVETS

Till ASEASVETS
Stockholm 20
Var god sänd mig närmare uppgifter om kommande svetskurser.

KLIPP UR OCH SKÄND IN DENNA KUPONG I DAG	Namn	Tfa
	Adress	
	Postadress	

Historiska och allmänna ämnen.

Teknisk pressrevy i varje nummer	1-26
Svensk kraftkarl i Kanada	4
Den första tändstickan	5
Resultat av julpristävlan	5
Textildetektiven i arbete	6
Flicka fick ungdomsveckans stipendium	8
Den första dammsugaren	11
Vackra lok och fula	12, 15, 18, 22
Banvakt och blixlåsfabrikant bland 1951 års stipendiater	12
Mekaniker utan syn	13
Tomatfabriken i Åkarp	14
Händiga jugoslaver	14
Zandahls kanon	15
Amerikansk teknik och svensk	16
Jättegruvan ovan jorden	17
Modellportens dag	18, 20, 21
Grundläggande forskning utan professor och pengar	19
Drängen blir verkställare	19
Axplock från S:t Eriksmässan	19
Egen villa och TV-mottagare	19
Teknisk hjälp till självhjälp	21
Kanaltunnel i ny gestalt	22
SJ:s största passagerare	22
Sveriges största naturgasverk	25
Solbevakning i Saltsjöbaden	25
Pinnlösnings med snälltågsfart	25
Lok som kommer	25
Hur barometern uppfanns	26
Den första reservoarpenan	26
Som fisken i Medelhavet	26
TFA:s julpristävlingar:	
Biljardbollen	26
Talmystik	26
Populärt sagt	26
Sitt hemma och spela på världens förnämsta orglar	26
Maskinen pressar bokpriserna	26

Auto och motorer.

TFA:s trimningsserier:	
Trimning av förgasaren	2
Ventilfjädrar och returfjädrar	8
Kamkurvor och ventilmekanismer	11
Trimningstävlingar på provbänken	11
Kamformen	14
Vad kan man göra med Renault 4 CV	16
Ventilmekanismer	17
Fiat och Simca	19
Peugeot 203	25

TFA:s motortips:	
Allmänna synpunkter på dieselinsprutningsorgan	5
Dieselmotorns skötsel — ev. fel och deras avhjäljande	12
Ett ord på vägen	20

Simca — europeisk mönsterfabrik	1
Volkswagen i nya modeller	1
Flygmotorerna mot fantomsiffror	1
Kontinental midgets	2
Nätt tjek bland öl-orna	2
"Flexibel" profet i eget land	3
Moderna sportvagnar	3
Flygande "konserverblik" på rekordslakt	3
USA köper brittiska reamotorslicenser	3
Att bygga en racer	3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13
Fordar för helg och söcken	4
Moderna sportvagnar	4
Bilinternationell byggs i Värstan	4
Snabb trafik i "grön väg"	5
Miniatyrmotor för modellbyggare	5
Lättviktsbil från Wien	5
Gasturbinförsök till sjöss	6
Lättfotad i världen	6
Propellerdriven isjakt blir tävlingsfordon	7
Mercedes åter i leken	7
Ny giv för Alfa Romeo	7
Bilmotorn till sjöss	8, 10
Räddning på akord	8
Bra invalidvagn	8
Fälla för fula fiskar	9
Jeepen bildar skola	9
Jellineks vackra dotter	10
Tändsystemet i bilar och motocyklar	10
Ny påhängsmotor	10
Gasturbin på prov	10
Egymé	11, 22
GP-segrare i närbild	11
Svensk invalidbil efterlyses	11
Engelsmän med rykte och anor	12
Klättrande lastbil	12
Världens snabbaste dieselmotor	12
Dammförlor för bilar	12
Stort världsrekord i smält	12
Sprutlackera själv bilen	12
Discret hjälpmotor	14
Fullväxt scooter	16
Depåglintar från Hedemora TT	16
Direktinsprutad bensinmotor	17
Guthrod — en sportig tvåtaktare	17
Europas största bilfabrik	18
Gasturbiner och Futuramotocyklar	18
Fullblod och halvblod i ädel blandning	18
Paketerad husvagn	19
Hembyggt mer eller mindre	19
Standardmotorn trimmas	19
I fabrikskullarna före Salongen 1951	20

REGISTER

över artiklar införda i
TEKNIK för ALLA 1951

Siffran betecknar det nr
av tidningen i vilket ifråga-
varande artikel varit införd

Bilen kör över grinden	20
Mercedes håller stillen	20
Medelstora fransmän	21
Tryckluftsdreven servomotor	21
Tid för oljebyte	21
Självförsörjande bilkoncern	22
Standardracing världens största bilsport	22
Automatväxeln	23
MC-bilar i USA	23
19 världsrekord av misstag	23
Nytt från Borgward	23
Originell bil	24
Andamålsenlig invalidvagn	24
Tyskarna åter på MC-toppen	24
Scottern byter form	25
Småvagn i Europa och Amerika	25
Skivbromsen i serieproduktion	26
TFA testar T-Forden	26

Flyg.

Franskt reaskolplan	1
Flygande tefat	1
Världens minsta flygplan	2
Television som provflygare	3
Comet på flyglinjerna	4
Boeing 408 — nytt trafikflygprojekt	4
Flygprofet på 90-talet	5
DC-6:an kommer igen	5
Fransk flygproduktion	5
New Yorks försvar	6
Franskt flygnytt	6
Intressant flygbåt från Martin	6
Helikoptern i svensk tjänst	7
SAS köper Convair-Liner	7
Jätteplan på småfält	8
Jaktflyg utan pilot	8
Hem-i-kopter	9
Rejäl telferanläggning	9
Veteraner kommer tillbaka	10
Gammal bekant i ny uppgift	11
Fallschirmskoppare i paket	12
Dolda reserver	12
Pilot sprängs i luften	12
Atomflyget i närbild	13
Modellflygarkurs på Alleberg	14
B-36:an blir readriven	15
Franska experimentplan	16
Flygande baser	20
Amerikansk trafikflygarhause	20
Vi lyser för varandra	20
Projektil eller flygplan	22
Franskt readrivet sportflygplan	22
6 600 km/tim.	22
Primörer i luftrevy	24
Flygplan i kokong	24
Östermans går in helt för helikopters	24
Jordbunden jettfighter spar tid	24
Dubbelraketen i England	25
Flygplansvinge i storsektioner	26

Skeppsfart.

Isbrytning med tryckluft	2
Bärplan på sjöbuss	3
Dykarkjälmar av plast	4
Snabb 4,3 m båt för utombordsmotor	5
Sovjets mystiska slagskepp	6
Sjösjukan besegrad	6
"Alla tiders" motorbåtar	8
Robust sportfiskebåt	9, 11, 12, 14, 16, 18, 26
Allt för sjön 1951	9
Visp i stället för propeller	10
Båtar av glas	10
Nordsjöns nya skönhet	11
Ljungsströmsbåten på export	12
Vind- och regnskydd för motorbåten	13
Tolka efter båt	13
Husbåt för krig och fred	14
Flygande galoscher i Florida	14
Till Olympiaden på egen köl	15
Robust sportfiskebåt blir familjebåt	17

Fysik, fotografi, mekanik m. m.

Europas största atomsmedja	1
Stark zinklegering	1

Ang-gasturbin svensk världsnyhet	12
Skandinavisk kraftsamling	12
Den verkliga familjecykeln	12
Hyperkänslig vakuummeter	12
Läppning av hobbyarbeten	12
Lättillverkad hålstans	12
Fotografiskt för nybörjare:	
Framkalla själv filmen	12
Kontaktkopiera själv	12
Förstora själv	12
Atomen fotograferad	12
Sättmaskinens dagar räknade?	12
Praktisk cykelväxel av ny typ	12
Lysa runt hörnet	12
Pansarbil på havsbotten	12
Radar och Mulberry Ports från samma institut	12
Isracing på cykel	4
1000 kullagerkuler på ett gram	4
Fabrikslaboratorium alstrar åskspänningar	4
Rullande termos	4
Fyllning med tryckluft	5
Kombinationsmaskin för träarbeten	5
380 kV-ledning å 100 kr/m	5
Världsuret i FN	6
Privata atomreaktorer	6
Betalt pr TV-program	6
Besvärligt utställningsföremål	6
Gasturbin på räls	6
Med harpun och kamera på stora djup	7
Bekvämt halkskydd	7
Inställningsnegativ för förstöringsapparaten	7
Spännpatron i borrjagg	8
Ryssbeställning gav fart åt pionjärindustri	8
Mikroskriv mäter stjärnavstånd	8
Hypersnabb laddkamera	8
Aluminium i stället för pils	9
AR-behandlingen revolutionerar optiken	9
Kopparföremål på elektrisk väg	9
Tusen maskiner för ett ur	10
Första "televisionsmikroskopet"	10
Ställfingrar lyfter timmer	11
Genomskinliga konserverburkar	11
Varvräknare av ny typ	11
Rysk atomforskning	12
Guldgrävning med mudderverk	12
Mjök i papper	12
Elva atomreaktorer i Västerlandet	13
Låsande mellanliggsbricka	13
För sommarens badstränder	14
Hembyggd småfilmskamera	14
Husbocken bygger hus	15
Invalidvagnen får el-start	15
Till Warszawa	16, 18
5 000 000 volt ersätter kylskåp	17
Världens största grävska	17
Kikaren som universalinstrument	17
Kameran går under vattnet	18
Enspårig transportbana	18
Tak sätts på med lyftkran	18
Filma själv ett flyghaveri	18
Där allt motstånd upphör	20
Hiss för lama	20
Ljudets vägspel	21
Träsliparen förbättrar massan	21
Foto i glas	21
Gör en kamerafälla	21
Ljus ur havet	22
Vakuumtorkade murar	22
Magasinerad elektricitet	22
Pålning utan palar	23
Elektrolära för nybörjare	23
Kombinerad borrar- och slipmaskin	23
Krut i verktygen	24
Växtskydd i olika former	24
Vi skruvar med tryckluft	24
Bord för närbildsfotografering	24
Gängsnitthållare	24
Människan oersättlig som tunnbindare	25
Tid att ordna fotoalbumet	25
Sådd ovan molnen	26
Körtränning med film	26
Elektrisk hjärna som spelpartner	26

Radio, television, telegrafi och telefoni.

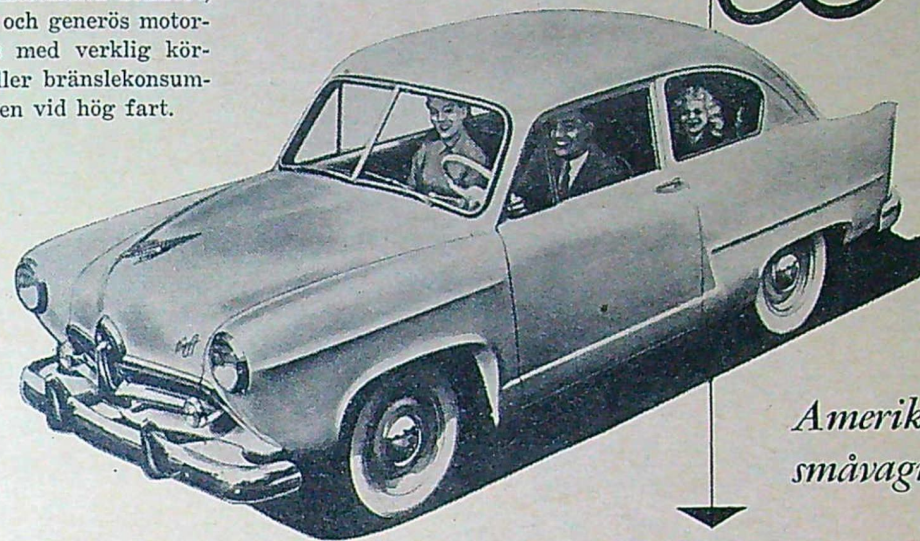
Nobel gav vision av svensk television	1
Batterimottagare i "fickformat"	1
Ny kabelinje mellan Danmark—England	2
Bandinspelningsapparat i toppklass	2, 4
Stor Geloso-super	3
TV-utrustning blir billigare	4
Tvårörs grammofoonförstärkare	5
Kortvägssättas för amatörförbanden	9
Radiostörringar i bilar och motorbåtar	10
Ny amatörlitrikritare	11
Fjärrmanövrering av radioapparaten	12
5" katodstrålescillograf	13
Radiorädd i barnvagn	15
Här lyssnar man på solens radio	15
Lilleputtsändare med miniatyrrör	16, 17
Svenskt TV-söl ger färg-TV?	17
Bättre högtalarteknik	17
Sweden calling DX-ers	17
Kristallstyrd kalibreringsoscillator	18
En rävsax	19, 21
I radioteknikens lustgård	20
Radarbuss på turné	21
Talmanövrerat reli	22
Kristallrören gör entré	23
Problembarnet televisionen	23

(Forts. på sid. 44)

Nu har den kommit ...

En småvagn som är stor, en stor vagn som är liten — Henry J. är precis lagom för svenska förhållanden. Amerikansk komfort, rymlighet, driftsäkerhet och generös motorstyrka har kombinerats med verklig körökonomi. Överväxeln håller bränslekonsumtion och varvtal nere även vid hög fart.

Välkommen att besöka och lära känna den vackra sexy-lindriga 80 hkr. Henry J.



Amerikansk småvagn!

Se den hos

OSTERMANS

Birger Jarlsgatan 18 Stockholm Telefon 67 95 80

FLYKTEN FRÅN JORDEN

heter den fantastiska nya färgfilmen från Paramount som just nu visas i Stockholm. Efter astronomernas beräkning rusar planeten "Zyra" så nära jorden att ohyggliga tidvägor dränker kontinenter och bergen rämman. En månad senare kolliderar en stor planet med jorden, som förgås. Timmarna innan lämnar en grupp utvalda människor jorden i rymdraketen "Zyra" för att rädda sig och jordens kultur över till planeten med samma namn.

Rymdraketen "ZYRA" i flygande modell med JETEX reamotor

Återigen kommer Teknik för Alla, modellbyggarnas ledande tidning, med en sensationell nyhet i samarbete med Sigurd Isacson.

"Zyra" — är även som byggsats något högtintressant, då raketens cirkelrunda kropp är färdigpressad i två 1 mm dunlåta balsahalvor. Alla delar medföljer i ytterst lättbyggd helbalsakonstruktion, svensk beskrivning och t. o. m. lim! Drivs med JETEX "J:r", pris för byggsatsen utan motor kr. 6:45

"Zyra" finns även komplett med Jetex reamotor, 14:75 bränsle och alla tillbehör

ZYRA är den andra stora readrivna TFA-sensationen på kort tid — Jetikoptern var den förra. Passa på och rekvisitera Jetikoptern samtidigt.

TfA — Hobbytidningen i särklass

Visa själv med "ZYRA"-modellen hur rymdraketen flyger! Finns hos alla välsorterade modellförsäljare eller direkt från TFA:s HOBBYTJÄNST.



Blev medlem i Örnflygar-klubben 10 % rabatt erhålls då på "Zyra".

Till TEKNIK för ALLAS HOBBYTJÄNST	
Tunnelgatan 3 — STOCKHOLM	
sänd mot postförskott plus porto:	
..... ZYRA m. reamot., bränsle o. tillbeh. 14:75	
..... ZYRA utan motor	6:45
..... JETIKOPTER byggsats utan motor	2:90
..... JETIKOPTER byggsats med motor	9:40
..... Motor Jetex J:r m. bränsle och tillbehör	10:75
☐ Jag är medlem i Örnflygarklubben — 10 % rab. önskas.	
☐ Anteckna mig som medlem i Örnflygarklubben — 10 % rab. önskas.	
(80 öre för näl o. medlemskap bif. i frimärken.)	
Namn	
Bostad	
Postadress	TFA 26

Örnsköldsviks Stads Tekniska Skola

Kommunal, statsunderstödd skola m. tekn. utbildning på 2½ år från folkskola, 2 år med realexamen. Fackavd. för maskin-, elektro-, husbyggn.- samt kemi med cellulosateknik. Statsstip. upp till 115:— kr/mån. Nya kurser börja jan. och aug. Prospekt på begäran, Örnsköldsvik 3112. Rektor

TEKNISKA INSTITUTET

31:a läsåret Nybrogatan 8 Stockholm

Statsunderstödd enskild teknisk läroanstalt, statsstip. upp till 115:— per mån. Dag- o. aftonskolor. Mekanisk-, elektroteknisk-, hus-, väg-, vattenb., värme och sanitet samt flygtekn. fackavd. Vårt, börjar 16 jan. Rektor: Civ.-ing. G. Goldkuhl.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: ca 100 kr lägre pr. månad än i Stockholm och Göteborg. Moderna kursplaner. Vårterminen börjar den 14 jan. Begär vår studiehandbok. — Angiv fack, praktik, ålder m. m. Aftonskoleelever erhålla arbete. — Åberopa denna tidning. INGVAR LILLIEROTH, Civilingenjör. Rektor. Murmestaregatan 9 A. — Köping. — Tel. 118 16.

ETT MODERNT INTERNT KONTAKTMEDEL

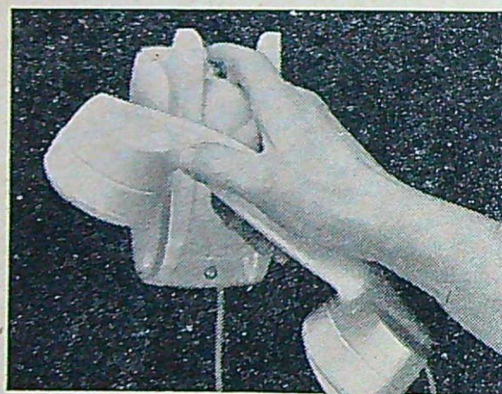
Hem- Telefonen

i det
nya

LM utförandet

Just i dagarna har LM Ericsson fört i marknaden en hemtelefon i nytt utförande, utsökt elegant i benvitt. Med hjälp av detta praktiska kontaktmedel kan man inom ett hem eller ett kontor omedelbart komma i förbindelse med övriga personer utan spring och tidsspillan. Man kan t. ex. ringa från rum till kök, från villa till garage, från villa till flygel, från butik till kontor o. s. v. Den nya hemtelefonen, som även finns i svart, är billig i inköp och drift samt mycket lättmonterad — ett tidsenligt och praktiskt kontaktmedel för internt bruk.

LM Ericsson tillverkar också en s. k. avdelningstelefon med samma utseende som hemtelefonen men försedd med signalknappar.



Er elinstallatör lämnar
Er alla upplysningar om

LM:s nya
HEMTELEFON



LM ERICSSONS FÖRSÄLJNING AB

S. Kungstornet, Box 877, Stockholm, Tel. 22 31 00 — St. Badhusgat. 20, Göteborg, Tel. 17 09 90 — St. Nygat. 27 B, Malmö, Tel. 711 60 — Rådhusgat. 1, Sundsvall, Tel. 559 90.

Sant om TV. Sverige störst — Danmark

först 24
Hot news från Andromeda 24
Så här fångas radiorövar 25

Kemi.

Orlon ersätter ull 9
Plast på plats 10
Ytterligare en ny konstfäber 11
Kemisk "handske" i tub 16
Försilvring av speglar 16
Syre i tankarna 23
Tungt kväve jagas i Ultuna 24
Plakatfärg för vintermörker 26

Hobby, modellbygge m. m.

För händigt folk:
Förteckning över införda ritningar och arbetsbeskrivningar 1
Modellflyg:
Örnflygklubben 4, 18, 22
Örnflygarfrågor 7
Flygande tefat i "modell" 2
Segelmodellen "Superb" 2
Modellplanskabin av plexiglas 6
Hembyggd anläggning för radiostyrning 6, 7
Jetex-modeller kan sätta flera svenska rekord 10
Bättre gummitröror för modellflygplan 12
Ny tävlingsform blev fullträff 13
När Sune Stark vann VM i Jämsiljärvi 15, 16
Amerikansk Wakefield 18
Modellflyg-SM i Stockholm 23 sept. 18
Reahelikopter 19
Sveriges första rea-helikopter 20
Finskt toffelflyg i Pelling 20
Mystisk segelmodell 20
Segelmodell-VM vanns av Österrike 21
Modellflyg-SM 1951 21
Radiostyrning är dagens melodi 24
TfA:s UK-Petter 18/11 25
Inomhusflygningens ABC 26

Modellracerbilar:
Modellracemeeting i Solstan 2
Nordens första cable-tracks 3
Mammut-tävling i Eriksdalshallen 11
"MG" som eldriven modellbil 16
Modellracer-SM med nya stjärnor 18
Strålände Humle-SM 19
Modellracergrabbar, ohøj! 24
Modelljärnvägsbygge:
SJ ånglok Litt. B som HO-modell 2, 3, 4, 6, 7, 9 11
Modeller ger säkerhet 18
Mj-såsong året runt 20
Vändskiva för modelljärnvägen 22

Bordslampa av plywoodskivor 1
Paketvagn för cykeln 3
Kombinerat rit- och matbord 3
Sparkbil för de yngsta 3
Fartsensationer med slalomcykel 4
Gör själv en hektograf 5
Hänglampa av plexiglas 5
Hemets bokbindarverkstad 6
Tillsats för spelbordet 6
Gör en båtmodell till våren 6
Bokstöd med fitnesser 7
Modernisera köket 7
Lättillverkad papperskorg 7
Portabelt iskäp för båt och bil 8
Arbets- och läslampa 9
Spaljé. Ole Norelius presenterar lättbyggt sommarmartips 10
Plaskdamm i trädgården 11
Blomsterbord med gruslåda 12
Kikare med variabel förstöringsgrad 12
Fräsmaskin som hobbyarbete 12
Readriven racerbåt 13
En gunga för bakgården 13
Surfingbräda och vattenskidor 14
Näckrosdamm i trädgården 15
"Skimmer." Bygg denna lilla modellbåt 15
Internationell regatta 16
Modellsportens Dag i 3 element 17
Enkel träslav 17
Förstörande och förminskande "tandläkarspegel" 17
Modellbåts tävling och jetextävlingar i Stockholm 20/9 17
Hopfullbar "ribbstol" 18
Musikaliskt juvelskrin 18
Världens minsta partybricka 18
Praktiskt hyllbord 19
Visa vad ni kan på MD 51 19
Dekorativt i plast 20
Rationellt i hobbyverkstaden 20, 21, 22
Trevlig möbelgrupp 21
Bygg med lim och tyg 22
Hobbyverkstaden som prydnadsmöbel 22
Julkalendertips:
Servettställ i hamrad plåt 22
Cigarrettsställ 23

Ett brokigt cirkuståg 24
Askkoppar av motorkannor 25
Tips för vinterfiskaren 22
"Starta Saras" hemligheter avslöjas 23
Gitar av aluminiumbunke 23
Modellbåt krossar Kanalen 24
Surfa på snön 24
Komponentdängmaskin som modellbygge 25
"Flykten från jorden" 25
Leksaker på utställning 25
Propellerdriven racerbil 26
Segling genom flaskhals 26
Villiga aktörer 26
Speedway-mc i skala 1:10 26
Hobbyutställning på stan 26

Knep och tips.

Enkelt fickbryne 1
Väggklockan får ansiktslyftning 1
Knep vid fönsterputs 3
Knep på proppsökandet 3
Slut på specialtång 4
Erbärhållare för kameran 4
Det idealliska borrhodralet 4
"Gildskydd" stege 6
Hemgjord "evighetslykta" 6
Växelström eller likström? 8
Växelström blir lampa 23
Tid att ordna fotoalbumet 25
Leksakstyg av trä 26

Det bästa småtipset.

Gör hammaren skafftsäker 8, 9
Längre liv för ficklampsbatteriet 8
Knep vid sågning i tunnplåt 9
Avlyftbart konsolfäste av möbelsvinkel 9
Enkel ritbräda 9
Automatisk bevättning av krukväxter 10
Ny skärpa på gammal fil 10
Skruva i stenvägg 10
Liten borr i stor chuck 10
Knep vid gängning 10
Korrigerer av böcker 10
Enkel lampfot 11
Fender till småbåtar 11
Sammankoppling av axlar 11
Bönpall för ringa kostnad 11
Spole av kasserat radiatorrör 12
Pennautomat blir skruvmejsel m. m. 12
Praktisk gripare 12
Specialmejsel 12
Leksaksångmaskin blir akvariepump 12
Rem av isolerband 13
I brist på skruvmejsel 13
Bot mot rankig stol 13
Praktisk sommarbyggare 14
Droppskydd vid takmålning 14
Provisorisk skruvnyckel 14
Bättre än grytlapp 15
Löddning av smådetaljer 15
Röker öppna spisen in? 15
Ett fototips 15
El-larm vid borning i trä 16
Höjdmätning 16
Knep med gummihandtag 16
Flytande surfing och badbåt 17
Enkel påträddare 17
Tips för swingmodeller 17
Knep vid monteringen av kolven 17
Borrknep 17
Skruvfästning 17
Lampskärm av en tidning 17
Radiobyggartips 17
Automatisk smörjning 17
Skruvhållare 17
Packningen och oljeträget 17
Tändsticka som tumstock 17
Spridararrangör för trädspelare 18
Högglanspress och torkapparat 18
Bätteriklamma 18
Sätt P för tesmälarna 19
Hållare för stålull 19
Envar sin egen urmakare 19
Droppande pipen lurad 19
Hopfullbar klädställning 20
Ädelträ 20
Enkel nälpåträddning 20
Montering av lampsladd 20
Lampfot av hästskor 21
Bockning av smärre plywoodstycken 22
Tennlöddning 22
Den talande brevlådan 22
Centrumpåle för linkontroll 23
Lättillverkad mikrofonkontakt 23
Enkelt stansverktyg 24
Laga tvättfat 24
Putsa med radergummi 24
Måltspets för mikrometer 25
Originella bokstöd 26
Fäste på kakelväggen 26
Kapa en axel 26

Flygmekanikerskolan i Mölndal

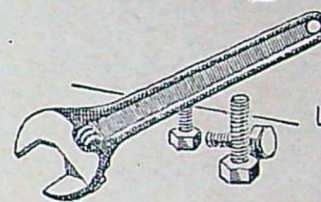
I avdelningarna för flygmekaniker (mekaniker) möbelsnickare, reparatörer — plåtslagare — svetsare samt inredningssnickare finnes några platser lediga för inträde den 8 jan. 1952. Närmare upplysningar om utbildningen samt om möjligheten att erhålla stipendium intill kr. 90:— (event. högre) pr. månad lämnas pr. tel. Göteborg 27 20 42.



MODELLPLAN från 50 öre st., båtbyggsatser, racerbilar, motorer m. m. Ja, allt Ni kan önska Eder finner Ni i vår 52-sidiga Katalog nr 6 för 1952. Obs! 50.000 fullt moderna byggsatser realiserats från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i felfria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får Ni katalogen omgående. **TÖRE HAGLUND & Co. — Avd. 12, HOFORS**

Skiftnyckeln och

klockköpet



Ni som själv är yrkesman — inom det mekaniska facket eller något annat — vet att det är säkrast att vända sig till fackfolk, när man skall ha något gjort eller köpa något. Och att köpa bra är att köpa billigt. Sär det också i fråga om ur. Stjärnurmakarnas ur är godkända av Urmakartekniska Prövningsinstitutet. Här ligger en borgen, värd långt mer än ett års garanti. Men dessutom är uren allriskförsäkrade och garantiförsäkrade: uppstår fel under garantitiden, lagas uren gratis av närmaste stjärnurmakare. Endast stjärnurmakarna kan erbjuda alla dessa fördelar. Det är inte lätt för en icke urmakare att se vad ett ur går för. Vänd Er där för till

Den enda
garanti

Ni har för att få
varaktigt glädje av
Er klocka är att Ni
köpt den hos en
yrkesman med an-
svar. Men det är en
garanti som håller.

stjärnurmakarna

— yrkesmännen med stjärnmärket i fönstret —
de ser för Er

Prenumerera på TfA!

22 goda idéer för 1952 års HOBBYJOBB

Nu är rätta tiden att sätta i gång arbetet på sommarbåten, förstöringsapparaten, modellplanet eller vad det nu är som hägrar. TFA lämnar här nedan 22 olika förslag — 22 högklassiga ritningar till praktiskt utprovade konstruktioner för händigt folk. Gå igenom listan nedan och komplettera förrådet av goda konstruktionsritningar!

TfA:s ritningar

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift
3. TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5 blad) 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
8. En etttrig 2-taktsmotor. 0:95*
9. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15*
10. TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. Ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15*
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästarekapsvagnen. 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssett (9 blad) inkl. licens 22:—
22. TfA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—
23. HUMLAN — "Bananens" nya F-modell. Mot.-flygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställning 1 D/1. 2:50.
30. FJÄRIL 18 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Ritningssett inkl. licens. 30:—

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla. Box 3137, Sthlm 3.

..... ex Ritning nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

Texta! TfA 26

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 157992.

Fråga: 1) Kan avdunstad eter bringas i flytande form? 2) Hur går det i så fall till? "Fräglis".

Svar: 1) Ja. 2) Om det vid låg temp. komprimeras.

Fråga: Ska skärmen, rörben 1 på rören 6SJ7, 6J5 och 6V6 i Wire-recorder anslutas, och i så fall hur? Ej säker.

Svar: Rörbenet jordas.

Fråga: 1) Vilka värden ska motståndet R11 o. R12 ha om 4687 utbyts mot VR 150/30 i Kortvägstillstånsen i nr 9 år 1951? 2) Vad betyder "cold" i rörtabellerna för stabiliseringsrör, behöver de ej uppvärmas med glödstöm? 3) Går det att utbyta kondensator C2, C6, C16 mot kondensatorer med något större kapacitet, t. ex. på 75 pF för täckande av något större område, utan att behöva göra några förändringar i övrigt? A.J.R.

Svar: 1) R12 kan slopas helt och hållet. Vid trimning, börja med hela R13 inkopplad och minska det tills röret lyser. 2) Cold betyder kall och hänför sig till katoden. Ingen glödspänning erfordras. 3) Ja, men inställningen blir mer kritisk eftersom varje station uppstår en mindre del av skalan.

Fråga: 1) Var finns ventilfjädrar och reservdelar till Rudge? 2) Går det lika bra att ha kannor av brons i stället för stål, ska det vara brons eller mässing? 3) Hur ska man prova en kondensator? R.P.

Svar: 1) Stach & Co., Sveavägen 94 b, Stockholm. 2) Nej, varken brons eller mässing. 3) Med hjälp av en strömkrets med inkopplad koltrådsampa går det lätt att konstatera om överslag finns i kondensatorn.

Fråga: Om jag bygger en kaross på 3 hjul och monterar på en "Viktoria" hjälpmotor, behöver jag inregistrera detta fordon? Lösnummerköpare.

Svar: Ja.

Fråga: Kan Ni möjligen upplysa mig om någon tillverkare av s. k. vädur för vattenuppfödning? Torka.

Svar: S. k. vädur torde vara svåra att anskaffa emedan vattenpumparna har utträngt dem. Vi föreslår att ni vänder er till någon installationsfirma för vatten och avlopp, se telefonkatalogens yrkesregister.

Fråga: Har i ett påbörjat MC-bilbygge en FN 500 med inbyggd växellåda. Kan jag mellan motorn och bakhjulet bygga in en liten bilväxellåda för endast back och motorns växlar för framåt? I så fall, hur blir växlingsförhållandet? MC-Bilbyggare.

Svar: Givetvis går det att montera in en bilväxellåda men en sådan blir onödigt tung och skrymmande. Det bästa är att uppsöka någon verkstad eller tillskriva någon firma som har nätta backslar t. ex. för båt-motorer, ett sådant borde passa bättre. Tillskriv Albin Motor, Kristinehamn, eller någon annan firma som tillverkar egna motorer.

Fråga: 1) Vilken av kolvarna har den kortare vevstaken (avgas eller inloppssidans) i en "Puch" dubbelkolvmotor 250 cc? 2) Är det två vevstakar som sitter på samma vevtapp eller är det en Y-formad sådan? 3) Hur fungerar smörjsystemet? O. O.

Svar: 1—2) Det finns endast en Y-formad vevstake, förskjutningen mellan kolvarna sker på grund av vevrörelsen. 3) Motordriven färskoljepump; inställningen av pumpen är kopplad till gasreglaget. Oljetillförseln regleras sålunda av motorvarvet och belastningen.

Fråga: 1) Har hört att det finns olika antenner för långväg-mellanväg och kortväg. Vore tacksam för utförlig beskrivning å dessa. 2) Hur gör man ett åskskydd till dessa antenner? 3) Går det att använda en PVC-kabel area 2x0,75 kvmm med 0,25 mm i varje ledare som elsladd till radio? Kungsradio.

Svar: 1) Man kan göra antenner speciellt för olika våglängder, men det används i huvudsak endast för kommersiell radiotrafik. En vanlig rundradioantenn består av en 20—30 meter lång koppartråd, som sätts upp så högt som möjligt. I ena änden fästa nedledningen bestående av mångtrådig isolerad koppartråd. 2) Åskskydd består av ett gnistgap, som kopplas mellan antennen och jord. En god jordledning är nödvändig om åskskyddet ska bli effektivt. 3) PVC-kabel kan användas till nätsladd.

Välberedd för 1952

Yrke eller hobby — för vilket ändamål än TfA:s fackböcker används betyder de ökat utbyte av sysselsättningen. Rusta för det nya året — köp TfA-boken nu!

Svensk Tekn. Ordbok

6000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr. 12:75.

Mekanikern

av O. EKBERG

TfA:s yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsnig och slipning. Inb. i integrallband. Pris kr. 14:50.

100 roliga problem

Den verkliga nötknäpparen av fil. mag. G. Landgren. Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2:85.

TfA:s handböcker

Vederhäftiga

Praktiska

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 9 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:85, 3 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 2:80, 7 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
7. Hur jag blir tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70, 5 uppl.
10. Svarboken. Av T. Porsander. 2:50, 3 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 5:15, 2 uppl.
14. Genvägar till snabbrikning. Av J. Almqvist. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

Till Teknik för Alla. Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... ex Sv. Tekn. Ordbok

..... ex Mekanikern

..... ex 100 Rulliga problem

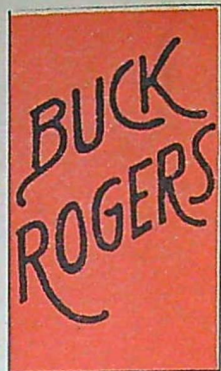
..... ex Handbok nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

Texta! TfA 26



TfA:s TANKENÖTTER.

Huvudräkning.

Skappare Österman är ingen matematiker men en fyndig karl och god räkne-mästare när det gäller praktiska ting. På min fråga, hur mycket hans cylind-riska bensindunk rymmer, svarade han utan att blinka: "Om den hade varit sex gånger så hög men bara haft hälften så stor bottendiameter, skulle den ha rymt 90 liter". Hur mycket rymde dunken?

Betalningsuppskov.

"Hur många dagar har gått nu av de 35 dagar du fick i respekt för att betala din skuld?" tillfrågades låntagaren. "Precis tre fjärdedelar av det antal dagar som återstår av respittiden", blev svaret. Hur många dagar hade förlupit?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 23 av TfA

Mamma och barn.

Mamman är 42 år, Maria 11 och Märta 7 år.

Talproblem

119 kombinationer.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 23: Sten Svensson, Johanne-dalsgratan 10, Västervik, och Lars-Bertil Henriksson, Brunn, Hedesunda.

Korsord nr 23: Ragnar Wallin, Ekliden, Grebo (10:— kr.) och Gösta Skönmark, Hag-gatan 4 B, Linköping.

Korsord 26.

VAGRÄTT

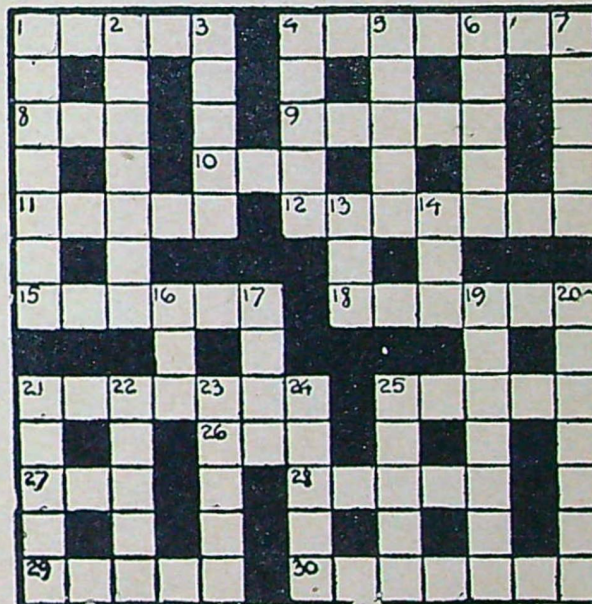
1) Fri. 4) Önskar TfA alla sina läsare. 8) Slaska. 9) Är armen i armbågen. 10) Förkortning som vanligen följes av siffror. 11) Dalaby med tradition från Vasatiden. 12) Lär från Rotterdam. 15) Kokkapparat. 18) Knäcks i jul. 21) Strömbrytare. 25) Marterad. 26) Får man oftast göra i Stockholms spår-vagnar. 27) Sädesslag. 28) Le-vereras t. ex. papper i. 29) Åka skidor efter häst. 30) Som en apa.

Lodrätt.

1) Läckhet på juldorset. 2) Hårdast av alla mineral. 3) Smälta och forma. 4) Liten båt. 5) Får elektrisk och rekryter lära sig. 6) Dok-tor och bonde. 7) Klassisk äventyrsförfattare. 13) Veten-skaplig upptäckt. 14) Rest av förbränning. 16) Rik person. 17) Lekman och ha vi alla gjort som barn. 19) Berör en cirkel eller planodetalj. 20) Pryder många svenska stugor. 21) Anger guldhalt. 22) På finger och båt. 23) Läkemedelsfabrik. 24) Bör man inte gå inåt med. 25) Dras av ren.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 26 resp. Tankenötter nr 26 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser 5 kr till först öpp-nade rätta lösning på varje problem i tanke-nötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 23

VAGRÄTT:

1) Havamal. 5) Kinin. 8) Rökelse. 9) Locka. 10) Zon. 11) Insinuera. 13) Koger. 15) Tunna. 16) Skuffelse. 18) Rik. 20) Eggen. 22) Klister. 23) Assal. 34) Ävgrada.

LODRÄTT:

1) Hertz. 2) Vaken. 3) Multigraf. 4) Leeds. 5) Kol. 6) Nyckeln. 7) Niagara. 12) Nitring. 13) Kasser. 14) Gruvgras. 17) Lykta. 18) Rätta. 19) Karda. 21) Näl.

Vad **ELFA** vill

ELFA vill med entusiasm och målmedvetenhet sprida kännedom om televisionen. Våra förbindelser med ledande företag inom branschen, i såväl USA som Europa, gör det möjligt för oss att alltid vara väl informerade om nyheter och utvecklingstendenser på det radiotekniska området.

ELFA vill göra fler och fler till television- och radioentusiaster. Det är en trevlig hobby, som kan odlas året om, och som kan hållas inom en för alla överkomlig ekonomisk gräns. Våra byggsatser till televisionapparater, som gör att var och en kan bygga sin egen mottagare, har redan sålts i några hundra exemplar.

ELFA vill vara inköpskällan till vilken händigt folk, som sysslar med radio och television, kan vända sig för att få gedigna varor till humana priser. Redan nu är Elfa en av landets största postorderfirmor i branschen.

ELFA vill hos statsmakterna och berörda institutioner skapa större förståelse för televisionen. Några tekniska svårigheter för allmänna televisionssändningar i Sverige finns inte längre.

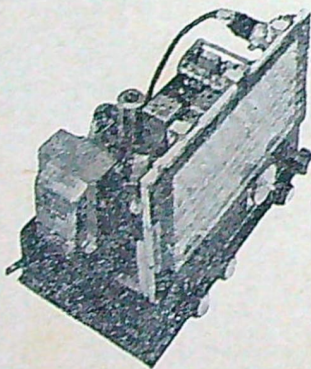
ELFA vill vara ett företag dit Ni kan vända Er för att diskutera Edra problem. Vår samlade erfarenhet och våra betydande resurser är en garanti för att Ni hos oss skall få den vägledning som behövs.

ELFA vill stimulera fler och fler, både amatörer och skolade tekniker, att mer målmedvetet gå in för televisionen. Det behövs många nya oförbrukade och initiativrika krafter den dag de officiella televisionsprogrammen börjar. Män med grundlig praktisk erfarenhet och tekniskt kunnande.

Nu inkommet från *Geloso*

Fullt komplett byggsats med spolsystem, färdigborrat chassie, skala och vridkondensator
Våglängdsområden 10—16 m, 15,5—25 m, 38—62 m, 60—185 m och 185—580 m.

Beskriven i TFA nr 3/-51.



Från **ELFA RADIO & TELEVISION**
HOLLÄNDARGATAN 9 A STOCKHOLM

1 st KATALOG { att sändas mot postförskott kr. 2:25
i frimärken bifogas 1:85
(Stryk det ej tillämpliga)

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

ELFA RADIO & TELEVISION

Holländaregatan 9 A

STOCKHOLM

Tel. 20 78 14, 20 78 15