MODELLBYGGE · HÄNDIGT FOLK

TEKNIK FÖR ALLA



dec Nr 26 • 17–31 december 1948 • PRIS 50 ÖRE I Norge 80 öre I Danmark 85 öre

Lättbyggd shoppingvagn

Just nu

lagom till helgen kommer Teknik för Alla med ett trevligt och intressant bidrag till årets bokflod. Det är TfA:s redaktör sedan många år för de populära *tankenötterna*, fil. mag. *Gustaf Landgren*, som sammanställt hundra av sina bästa och knepigaste problem i en välillustrerad liten bok på 48 sidor.

Boken har fått namnet *100 roliga problem*, en intressant nötknäckarsvit för ung och gammal, lärd och olärd. Att alla vänner av TfA:s problemavdelning hälsar den med glädje och bespetsar sig på många finsmakarstunder av angenäm intellektuell sysselsättning är givet. Men magister Landgrens problemställningar har också de bästa förutsättningar att för litet var bli en extra uppiggande krydda i helgfirandet med dess sällskapslekar, familjefester och julgransplundringar. Därför bör Ni försäkra er om ett exemplar i god tid och det gör ni bäst genom att rekvirera boken i närmaste bokhandel eller direkt från Teknik för Alla (se annons i bilagan).

Boken förenar ypperligt nytta med nöje och ingen bör missunna sig tillfället framstå som julens store problemskapare och skarpsinnige Sherlock Holmes inför förundrade vänner och bekanta. Vi garanterar att ni får fullt upp att göra och att ingen helgdagsspleen infinner sig, ifall ni mot förmodan skulle ha anlag härför! För att inte tala om den alltid lika välbehövliga träning i logiskt tänkande och snabbt tillrättaläggande av en situation, som boken avser att ge.

Vad stockholmsgrabbarna ska ta sig för på det nya året blir däremot inget problem. Den 3—8 jan. återkommer *Ostermans ungdomsvecka*, även i år anordnad i samarbete med *Teknik för Alla* men denna gång dessutom med *Scania-Vabis*.

Om ni minns hur det gick till för två år sedan förstår ni nog vad det kommer att innebära av lössläppt äkta ungdomsglädje, när den ungdomliga experiment- och företagslusten på nytt får fria händer hos Ostermans. Förra gången som var premiär för sådana händelser blev t. o. m. de mest optimistiska beräkningar överträffade och arrangörerna stod handfallna inför den vilda anstormningen. Polis och funktionärer redde småningom upp situationen i bästa gemyt. När vi slår upp portarna till bilparadiset den 3 jan. 1949 är vi redan från början beredda på det "värsta". Så ingen behöver känna sig rädd för att komma!

Den allvarliga meningen med det glada evenemanget är att lära svensk ungdom vad det svenska företaget Scania-Vabis är, förmår och vill. I olika former kommer utställda föremål, uppvisningar och tävlingar att belysa detta. Nästa nr innehåller detaljerna, men ett litet tips redan nu: sök under mellandagarna kontakt med Ostermans och skaffa material och broschyrer över ungdomsveckan. Ni har då större möjlighet att vinna något av de förnämliga priserna och Ostermans studiestipendium.

En fin attraktion bör det också bli att förnya bekantskapen med modellracerbilarna under ungdomsveckan sedan "Getingarna" nu varit ute och rekordkört även i Köpenhamn. Tyvärr måste rapporten därifrån stå över till nr 1 nästa år. Men det är ju inte så långt dit. Nya svenska rekord håller emellertid Holger Karlsson i standardklassen på 102 km/tim och Erik Thorpman i paddklassen med 178.8 km/tim, exakt samma rekord som Bio-Nilssons i specialklassen.

Det går fort undan och det gör det också med de dagar, som återstår, innan vi träffas i 1949 års första nr, som utkommer om 14 dagar. Därmed börjar TfA:s 10:e årgång. Som tack för allt aktivt intresse och värdefull hjälp under tidigare år och framför allt 1948, lovar vi göra den till alla tiders TfA-succé. Med de bästa tillönskningar om En God Jul och Ett Gott Nytt År. *O. E.*



Det enda säkra sättet få varje nummer av TEKNIK för ALLA

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Önskar, önskar ej julnr gratis.

Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:—
Stryk det ej önskade.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TfA 26

Kupongen kan även avskrivas.

Omslagsbilden

Den glada kamratliga anda vari de engelska modellbyggarna ställer ut och tävlar på The Model Engineer Exhibition, kan inte undgå att frappera en svensk besökare, och när TfA:s utsände såg denna bild av den populäre prins Philip åkande modelltåg vid The Society of Model and Experimental Engineers 50-årsjubileum beslöt han ta den med till Sverige. Nu har vi byggt upp vårt julomslag omkring den just därför att den så utomordentligt återger vad vi vill tillönska alla våra läsare: ett gott humör och en framgångsrik verksamhet med sund avkoppling både i och utom hobbyverkstaden.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

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

ANNONSPRISER:

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

Omslagets sista sida:
Endast 1/1 sida Kr. 425:— resp. 450:—.
RABATTER: Belopp inom år och procent: Kr. 1 000/5, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %.
Radannonser: 2:— per rad. Spaltbr. 59 mm
Sidans format 3 sp. × 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 31 dec. 1948.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

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.
5. **Bensinmotorn Ikarus 10.** 3:80.
6. **Den idealiska ritapparaten.** 2:15. (Skala 1:2).
8. **En ettrig 2-taktsmotor.** 0:95*
9. **TfA:s miniatyrdieselmotor.** 2:15*
10. **TfA:s amatörsvarv.** 5:50. Skala 1:2.
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 Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.
16. **Hill-Speed Trampsystem.** Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. **Den fulländade förstoringsapparaten.** 11:40.*
20. **Miniatyrracerbilen "Flying Car".** Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. 4:30.*
21. **Racerbåt som amatörbygge.** L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplett ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—
22. **TfA:s MC-bil.** Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
23. **HUMLAN — "Bananens" nya F-modell.** Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70*
24. **METEOR** — Tegströms nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.*
25. **TfA:s FOLKMOTORBÅT** — ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplett 8:—.

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

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

Till **TfA:s Hobbytjänst, Box 3137, Sthlm 3**

..... st. ritning nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Teknik för Alla

Nr 26. 17—31 december **TEKNISK REVY** 1948. 9 årg.

Red., Exp. & Annonsavd., Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare *Olle Edner*. Red.-sekr. *Holger Carlsson*. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr
Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

SKICKLIGHET ger TUR

Slumpen, turen existerar inte i egentlig mening inom teknikens värld hävdar Karl Modin i nedanstående artikel. Här gäller liksom på exempelvis sportens område, att den skicklige har tur, dvs. genom sin iakttagelseförmåga, sin koncentration på det eftersträvade och sin kombinationsförmåga kan den skicklige förstå och utnyttja "tillfälligheter" som skulle vara värdelösa för den mindre skicklige.

Kan man tala om att någonting sker av en "slump"? Javisst, svarar säkerligen de flesta. Vi möter snart dagligdags händelser och situationer, som förefaller ha tillkommit av ren slump. Men vetenskapsmannen går inte med på att det finns något som kan kallas slump eller tillfällighet. Dessa benämningar är bara vackrare omskrivningar för vår okunnighet. Det som händer i naturen är förutbestämt genom föregående händelser och när vi talar om att slumpen ingripit är det bara ett annat — och trevligare — sätt att erkänna att vi inte känt till de föregående händelser, som lett till denna "slump".

En forskare, en uppfinnare får en "snilleblixt". Han ser plötsligt klart i en fråga, som tidigare förorsakat honom ett oändligt huvudbry. Är det slumpen, som åstadkommit att han just i detta ögonblick finner den lösning han så länge grubblat på? Nej, svarar sakkunskapen. Snilleblixten kommer då de fysiologiska och kemiska förhållandena i hjärnbarkens celler skapar förutsättningarna för de rätta tankeassociationerna. Detta låter ju lärt och bra. Man kanske också kan uttrycka saken så, att det är "undermedvetandet" som arbetar med problemet och i ett givet ögonblick framlägger resultatet av sin verksamhet.

Många exempel på denna undermedvetandets funktion finns i uppfinningarnas historia — ja, man behöver visst inte vara uppfinnare för att någon gång ha upplevat att det undermedvetna klarat någon viss situation, löst något visst problem. Hur denna procedur tillgår kan vi ju överlåta åt psykologer och neurologer att klara ut.

Förr ansåg man att slumpen var alla, eller åtminstone det övervägande flertalet, uppfinningars ursprung och säkert är att många, kanske de flesta av mänsklighetens första tekniska framsteg var ett verk av slumpen. Numera torde det däremot vara få om ens några uppfinningar som kommer till på det sättet. I våra dagar har ju målforskningen fått en dominerande ställning, dvs. det högst målmedvetet inriktade strävandet att nå ett visst, fixerat resultat. Allt efter uppgiftens omfång och svårighetsgrad kopplas färre eller flera forskare in på problemet och när det blivit löst, säger vi med ett amerikanskt uttryck, att det är resultatet av ett team-work. Naturligtvis kan det ju tänkas att då ett lag forskare finkammar ett visst område, den s. k. slumpen kan leda den ene på ett spår, som sedan hela kopplet följer. Det är dock en skillnad på denna så att säga organiserade slump och den absolut blinda slump, som i tidernas morgon ledde till uppfinningen av exempelvis hjulet eller till upptäckten av elden.

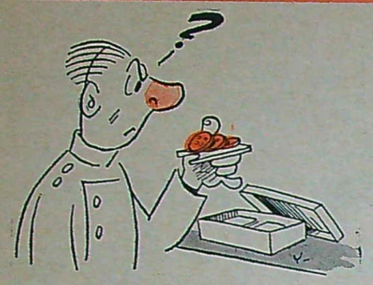
Slumpens eller tillfällighetens medverkan vid en uppfinnings tillkomst är emellertid en sak. En annan faktor, som också kan vara av stor betydelse vid lösningen av ett problem, är den rätta tolkningen av ett vardagligt fenomen, dvs. ett fenomen, som tusen för att inte säga miljoner människor dagligen observerar utan att ägna dess innebörd en enda tanke. Men när den rätte mannen i det rätta ögonblicket fäster sin uppmärksamhet på det, kan plötsligt ett sammanhang gå upp för honom, som i sin tur kan omsättas i någon ny konstruktion, teknisk eller vetenskaplig.

Slumpen, undermedvetandets arbete i det fördolda och inspirationen från ett till synes alldagligt fenomen är tre faktorer, som har spelat stora roller i uppfinningarnas historia. Om man anser att de uppfinnare, som fått uppleva inverkan av endera eller alla dessa faktorer, haft "tur", så måste man nog hålla med amerikanaren Rossman, när han på tal om dessa uppfinnare säger, att "endast de har tur, som förtjänar den". Vad han menar med det torde framgå av några fall ur uppfinningarnas historia,



Att betrakta cigarrens rökslinga kan enligt den kände motorkonstruktören Jonas Hesselman ge lärdomar om förloppet inne i en bensinmotor.

Som bilaga medföljer 1948 års innehållsförteckning.



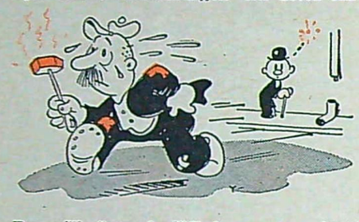
Sackarinets betydelse som sötningsämne upptäcktes genom att en kemist glömt tvätta händerna.

som vi ska syssla litet med i det följande.

Vi kan börja med ett exempel, som den bekante — och berömde — motorkonstruktören *Jonas Hesselman* drar fram i sina nyligen utgivna minnesanteckningar. Han framhåller hur viktigt det är för en konstruktör och experimentator att genom aktgivande på allt som möter i det dagliga livet skaffa sig idéassociationer som hjälper honom att förstå förlopp, som undandrar sig den direkta observationen. Och så fortsätter han:

"Att en så passiv sysselsättning som att följa den uppstigande rökslingan från en cigarr skulle kunna tänkas befruktande på en teknisk utveckling, låter nog inte så troligt. Vad det är för olika krafter som hålla ihop en sådan gasström, vill jag ej yttra mig om; men att utgångshastigheten är av väsentlig betydelse, kan nog alla vara med om. Från den sakta stigande tobaksröken till strömningarna i bensinmotorns insugningsrör vid tomgång kan i första ögonblicket synas vara ett mycket långt steg, men om man tänker efter, skall man finna vissa väsentliga likheter. Hastigheten på bensin-luftblandningen i motorns trottelöppning (rökarens mun) blir mycket hög, kanske lika med ljudhastigheten, och det bildas där en 'gasstråle', vars energi småningom dödas av friktion och stötar, men som eventuellt liksom rökslingan kan hålla sig samlad. Jag har gjort observationer, som tyda på att strålen kan hålla ihop vida längre än man skulle vara böjd att tro. För mig verkar det inte otänkbart, att en 'samlad' stråle i vissa fall skulle kunna bestå ända in i cylindern. Detta exempel var kanske inte så lyckligt valt, då det ej blev fråga om tekniskt utnyttjande av idéassociationen. Men exempelet kan i alla fall ge en föreställning om vad jag menar med nyttan av iakttagelser rörande allt, som förekommer i omvärlden."

Ingenjör Hesselman nämner ett annat exempel, där den fysikaliska tolkningen av ett alldagligt fenomen gav förklaringen till ett förut obegripligt mysterium beträffande munstyckskonstruktionen vid den av Hesselman uppfunna reversibla tvåtaktsmotorn. Det visade sig att när oljan med hjälp av en luftstråle skulle blåsas in i cylinderns bränslekammare, bröt luften så att säga igenom gränsytan mellan denna och oljan, varför tändningen inte blev som den skulle. Detta fenomen vållade stora bekymmer och Hesselman lyckades genom en rad tekniska finesser eliminera de värsta olägenheterna, men någon idealisk lösning fann han inte — den fysikaliska förklaringen till detta luftens genombrott hittade han inte på grund av omöjligheten att beräkna oljepartiklarnas acceleration i munstycket.



Den självvärmande lödkolven var resultatet av en alldaglig iakttagelse av rätt person.

Men en vacker dag kom förklaringen: det var helt enkelt samma fenomen, som vi dagligen bevittnar, när vattnet rinner ut genom bottenventilen i ett tvättfat eller ett badkar. Först bildas en fördjupning i vattenytan ovanför avloppet och när vattendjupet i karet minskar, uppstår en lufttratt — luften har slagit igenom vätskeytan. Detta visar sig inträffa när en partikel i den fria vätskeytan har en acceleration större än tyngdkraftens. Sedan förklaringen sålunda givits, försökte Hesselman neutralisera det besvärliga förloppet genom att konstruera en bränsleventilnock, som öppnade så smygande, att



Sagan om Watt hör naturligtvis hemma i denna artikel.

accelerationen skulle bli mindre och genomslaget mindre våldsamt. Tanken visade sig riktig, men trots allt praktiskt oanvändbar av den orsaken att anordningen blev alltför känslig för temperaturutvidgningar.

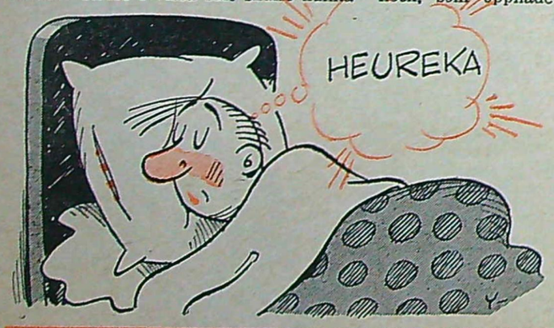
"Efter detta slutade vi att jaga efter idealet och nöjde oss med en kompromiss, som i varje fall var tämligen tillfredsställande", slutar Hesselman sin skildring av denna episod. Den är emellertid mycket belysande för riktigheten i hans ovan citerade sats om betydelsen av att ha ögonen — och tankarna! — med sig även i umgänget med de alldagligaste företeelser.

Det är inte alltid en vardaglig situation behöver ge upphov till så detaljerat vetenskapliga funderingar som de nyss citerade. Situationen kan också ge en mera direkt association till ett tekniskt behov. Ett exempel, som är särdeles belysande för detta påstående är följande, som berättar om hur den självvärmande lödkolven kom till. Det var den originelle uppfinnaren och fabrikören C. R. Nyberg — blåslampans fader — som fick idén till denna nyttiga apparat och omständigheterna vid denna idés födelse återges bäst med hans egna ord:

"En gång — det var väl omkring år 1885 — då jag promenerade på Lilla Nygatan i Stockholm, fick jag syn på en arbetare som höll på att löda något utanför ett hus. Han sprang ideligen fram och åter över gatan och orsaken var den att på ena sidan fanns värmekällan, som tarvades för kolvens uppvärmning, medan det som skulle lödas fatalt nog befann sig på andra sidan.

Där kom strax en idé springande! Varför inte göra en lödkolv med värmekällan inom sig? tänkte jag. Och länge dröjde det inte förrän den s. k. självvärmande lödkolven var klar till användning. Att den då och då behöver en liten påfyllning hindrar inte att den gör skäl för namnet, ty värmen bär den inom sig i form av 1/6 liter bensin, vars brännti beräknas till cirka två timmar."

Redan dessa få exempel visar tydligt, att blotta observerandet av händelser och företeelser i vår omgivning inte åstadkommer några uppfinningar — för att det ska bli något av krävs det, att det är den "rätte mannen", som gör observationen, dvs. mannen som genom sina föregående erfarenheter och kunskaper förstår att passa in det observerade fenomenet i sin tankekedja. Det är naturligtvis detta Rossman menar, då han säger att endast de har tur som förtjänar det.



Under sömnen har det undermedvetna mer än en gång löst besvärliga problem.

Teknikens historia är full av berättelser om märkliga omständigheter vid uppfinningarnas tillkomst. Men de måste tas med en nypa salt. Alla har vi läst sagan om den unge James Watt, som stod och tittade på sin mammas kokande tekittel och av lockets hoppande upp och ned på grund av ångstötarna leddes till konstruktionen av ångmaskinen. I själva verket var ångkraften känd långt före Watt, redan på en tid, då tekittlar var sällsynta husgeråd. Utan att gå närmare in på Watts insatser inom ångtekniken, kan det i korthet konstateras att vad Watt gjorde, var att så förbättra den redan kända ångmaskinen att den först tack vare honom blev praktiskt användbar för industriellt bruk. Och redan detta är tillräckligt för att motivera Watts hedersnamn "ångmaskinens fader".

En liknande överdrift finner vi i berättelsen om Newton och äpplet, med vars hjälp han "upptäckte tyngdkraften". Han uppfann inte alls någon tyngdkraft, vad han upptäckte var att samma kraft, som åstadkom att en sten eller ett äpple föll till marken, om ingenting kvarhöll det, också höll månen kvar i dess omlopp kring jorden. Det är ju klart att sagorna om Watt och Newton låter vida intressantare än skildringen av den torra verkligheten, men det är alldeles onödigt att fabulera på detta område, det finns fullt upp med fall, där en uppfinning tillkommit på mycket dramatiskt ehuru fullt autentiskt sätt.

Berättelsen om Goodyears upptäckt av metoden att vulkanisera gummi brukar alltid anföras som ett exempel på tillfälligheternas betydelse. Han hade i många år förgäves sökt experimentera fram en metod för vulkanisering. En vacker dag, då han höll på att blanda en sats gummi och svavel, föll något av denna ned på en het ugn och då vulkaniserades gummit omedelbart tack vare värmen. Goodyear insåg att han här hade lösningen på sitt problem — och den var välkommen, eftersom han dittills hade experimenterat bort allt han ägde. Så långt är berättelsen allmänt känd. Mindre bekant torde hans egen kommentar till händelsen vara. Så här säger han:

"Jag var sedan många år inriktad på att dra slutsatser av vad som helst, som kunde främja mitt syfte. Ehuru jag medger att dessa mina upptäckter icke vore resultatet av vetenskapligt kemiska experiment, vill jag icke gå med på att de blott bero på vad som i allmänhet kallas tillfällighet, utan de äro snarare resultatet av det mest intensiva arbete och observation."

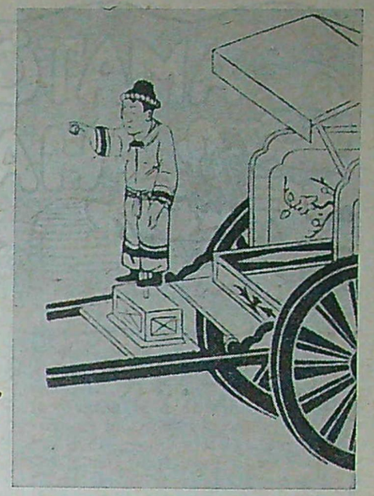
Däremot måste man nog säga att det var en tillfällighet, som ledde till upptäckten av att sackarin var ett utomordentligt sötningsmedel. En kemist, som höll på att arbeta med flera ämnen, slog sig en dag ned i sitt laboratorium för att äta sina smörgåsar. Han var hungrig och hade bråttom och gav sig inte tid att först tvätta händerna. Han märkte att smörgåsarna smakade ovanligt sött, varav han drog den naturliga slutsatsen, att den söta smaken kom av något ämne han hade på fingrarna. Han började närmare undersöka de ämnen han nyss arbetat med och upptäckte, att det var sackarinet, som var sött. Och så fick detta ämne, som förut huvudsakligen haft laboratorieintresse, plötsligt en stor kommersiell betydelse.

Ett fall, där man verkligen kan tala om ett ingripande av den mest renodlade slump är hur man fann ett effektivt medel att förhindra motorknackning. Vid General Motors forskningslaboratorium hade han länge undrat varför bilmotorer under vissa omständigheter "knackade". Man kom givetvis fort underfund med att detta måste bero på bränslet, men på vilket sätt? En mera originell än vederhäftig herre på laboratoriet kom på den bisarra idén, att knackningen kanske skulle upphöra om man ändrade färgen på bränslet. Han gick till kemikalieförrådet och frågade om det fanns något färgämne, som fullständigt kunde lösas upp i bensin. Förrådsförvaltaren kunde inte på rak arm uppge något sådant ämne, men ögnade som hastigast igenom hyllorna med de många flaskorna och burkarna, fick syn på en flaska jod och räckte den till besökaren. Förvaltaren visste visserligen inte om jod löstes i bensin, men han ansåg att om den gjorde det, så skulle den också färga oljan. Experimentatorn tog jodflaskan, hällde litet av dess innehåll i bensin — och se, joden löstes, färgen ändrades och knackningen upphörde! Om man nu betänker att det fanns ungefär 10 000 flaskor i förrådet och att det enda ämnet i dem, som kunde ta bort knackning, var jod, så måste man ju säga att det var en märklig tillfällighet som gjorde att just den flaskan blev utvald. Det hör till historien att tack vare jodens goda verkan kom man underfund med knackningens verkliga orsaker, vilket i sin tur ledde till upptäckten av antiexplosiva ämnen, vilka gjorde bensinen knackningsfri.

Det kan ju diskuteras huruvida hjälten i denna historia kan inrangeras i den skara uppfinnare, som "har tur emedan de förtjänat den". Slumpen, tillfälligheten, hur vi nu vill kalla det, betyder något endast för den, som är mogen att fatta dess fingervisning. Vilket å andra sidan betyder, att för var och en som sysslar med tekniska eller vetenskapliga ting är ett så rikt erfarenhetsförråd som möjligt den nödvändiga förutsättningen. På detta krav stupar också alla de fantastiska berättelser man då och då får höra eller läsa om hur märkliga uppfinningar gjorts av barn eller omogna ungdomar. Det finns visserligen ett kapitel i uppfinningarnas historia, som handlar om barn som uppfinnare, men det kapitlet hör mera till sagoböckerna än till kulturhistorien.

K. M.

DEN FÖRSTA Kompassen



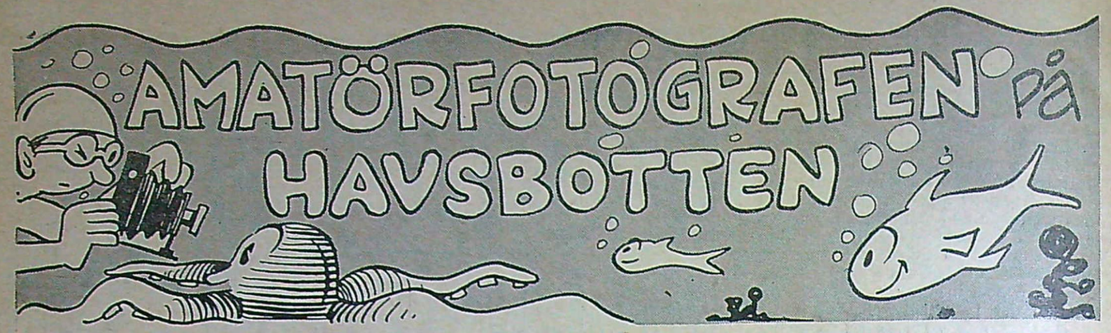
Redan år 1160 f. Kr. använde kineserna vid resor genom öde stäpptrakter en primitiv kompass, kallad "sydvisare", med vars hjälp de kunde orientera sig och hålla rätt kurs. Sydvisarna var inbyggda i särskilda vagnar. En gammal kinesisk encyklopedi beskriver detta instrument på följande sätt:

"Ur ett av vagnens ornament stack upp ett stift, på vilket en liten mansfigur kunde vrida sig åt alla håll. Figuren höll högra handen utsträckt, och eftersom stiftet var förbundet med en magnet inuti ornamentet, vände sig den lilla mannen alltid så, att han pekade mot söder."

Kinesiska kejsare brukade förära främmande ambassadörer dylika magnetiska vagnar, utrustade med en vridbar statyett av nefrit. År 121 e. Kr. skrev en kinesisk lärd vid namn Hin-Tjin, i en av honom författad uppslagsbok, att magneten är en sten, med vilken man ka ge "riktning åt nålen". Därav kan man dra slutsatsen, att kineserna redan vid denna tidpunkt lärt sig konsten att göra magnetnålar genom att med magnetsten stryka stålnålar.

Kompassens användning till sjöss har man däremot inte lyckats spåra längre tillbaka i tiden än år 350 e. Kr., då kinesiska kaptener, som seglade på indiska hamnar och Afrika, begagnade sig av sydvisare, dvs. kompasser. Av kinesiska sjörövare lärde sig så småningom även araberna att bruka detta instrument, och sent omsider infördes denna epokgörande uppfinning till Västerlandet av hemvändande korsfarare. Våra första kompasser utgjordes av en kruka med vatten, i vilken magneten flöt på ett litet träkors.

S. M—k.



Julen är vändpunkten och vi börjar åter gå mot sommarens soliga dagar. Teknik för Alla har under senare år firat detta med att i julnumren publicera en artikel om amatördykning. Vi följer traditionen även i år genom att låta Krister Lagergren berätta om sina erfarenheter av olika utrustningar för undervattensliv och om vad man har att iaktta vid undervattensfotografering.

Det finns åtskilliga möjligheter och metoder då man vill syssla med dykning, undervattensfotografering etc. och i nedanstående artikel ska jag berätta litet om mina erfarenheter efter åtta somrars försök och dessutom komplettera dem med andras rön som jag fått ta del av.

En del av de apparater jag beskriver har jag inte själv kunnat pröva — "budgetspöket" har stått hindrande i vägen — men jag har ändå en ganska klar uppfattning om vilka möjligheter de ger. Tro emellertid inte att en amatördykare behöver alla dessa apparater — det vore vansinne. Den som eventuellt vill göra sig något "dyketyg", bör börja med dykarhjälm. Sedan kommer nog det andra vad tiden lider och pretentionerna stiger.

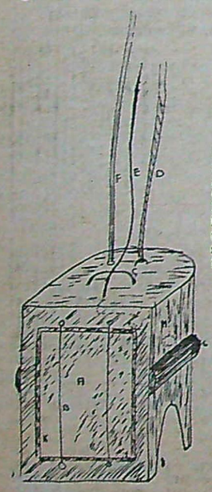
Själv försökte jag först med en slang, som min bror höll ovan vattnet, men det blev ganska misslyckat och jag skulle inte råda någon att överhuvud taget syssla med denna och liknande anordningar, ty det man ser och upplever under vattnet med dem, kompenserar inte på långa vägar det arbete och den tid dessa apparaters användande kräver. Det är lättare att redan från början skaffa en amatördykarhjälm. Sådana har det skapats många olika, men ett gemensamt drag för de flesta är att de är helt öppna nedtill, dvs. de sitter inte fast vid kroppen med någon som helst gummidräkt.

Bröderna Ekholms dykarhjälm behöver jag inte presentera noggrannare. Det är redan tidigare gjort i TfA:s spalter (nr 26 1944). Det är en bra dykarhjälm, lite klumpig för all del, men i gengäld billig att bygga. Det enda jag egentligen har att anmärka mot den, är att den behöver så stora tyngder, att fönstret är för litet och att den inte har något handtag på taket, så att man lätt kan lyfta av den. De två sista sakerna är ju lätt avhjälpta. Jag har själv haft en dylik och tillbringat många timmar i den, botaniserande på havsbottnen. Mitt eget personliga dykningsrekord är förresten satt med den hjälmen — 35 minuter på 2—8 meters djup.

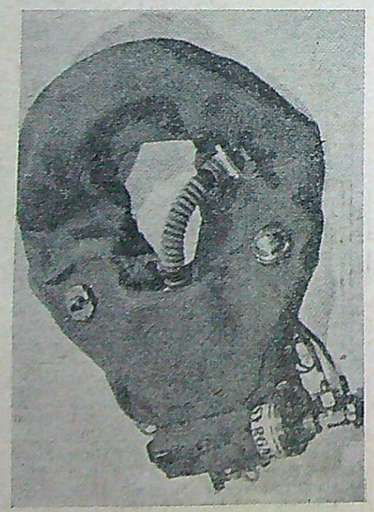
Därefter kommer ännu en av bröderna Ekholm delvis konstruerad dykarhjälm. Exteriören har den lånat av en av den kände tyske dykaren H. Hass' konstruktioner, men däremot är slangens, tyngdernas och telefonens placering av egen konstruktion. Den tillverkas av 3 mm svetsad järnplåt. Genom att hjälmen tillverkas av järn blir tyngderna mindre. Tyngderna är löst fästade vid dykarhjälmen. Måtten på hjälmen kan var och en ändra efter tycke och smak, och sedan anpassas tyngderna därefter. Själv har jag aldrig provat den, men andras omdömen om den är, att hjälmen är alldeles utmärkt. Som pump används antingen en bilpump, med inbyggd ventil, eller också ett par sammankopplade motorcykelpumpar, och då placerar man en ventil inne i slangen vid dykarhjälmen. Telefonen är en speciell sorts dykartelefon, tagen ur en dykardräkt. Det bästa med den hjälmen är, att vem som helst kan bygga eller låta bygga sig en sådan, telefonen undantagen. Den har inga svåra finesser utan den är i all sin enkelhet utomordentlig.

Helt andra typer är de bägge av Gus Gerring respektive William Beebe konstruerade hjälmarna. Ingen av dem lämpar sig för amatörbruk, dels för att de är obekväma att arbeta med, dels därför att de är besvärliga att tillverka.

Det absolut enklaste sättet att komma Neptun in på livet är emellertid att ta på sig ett par vattenglasögon och ett par simfenor och helt enkelt simma ned till honom. Av vattenglasögon finns det många typer. De vanligaste, och enligt min åsikt de sämsta, är de med två glas. De läcker ofta och om de inte gör det, så är det för långt mellan glasen så att man bara kan se med ett öga i taget.



Bröderna Ekholms nya dykarhjälm. A glasruta, B galler, C tyngd, D livlina, E telefonsladd, F luftslang, G handtag, H telefon, I axeluttag, K glasinfattning.



Gerrings syrgaslunga, som bygger på olika ubåtslungor och som närmare beskrivs i texten. De båda övertrycksventilerna syns en på vardera sidan.



Helautomatisk fransk dykarmask. A ståltub för komprimerad luft, B glas och gummimask, C huvudkran, D manometer, E automatisk luftregulator, F reduceringsventil, G luftslang av gummi, H hängsle.



En dramatisk bild från undervattensfiske med betydligt kraftigare byte än vi någonsin kan drömma om. Bilden är tagen på Curaçaos nordkust och visar också de resultat man kan nå med undervattensfotografering.

Nej, då är cyklopglasögonen bättre. De består av ett enda stort glas, som är inpefattat i en gummimask, som innesluter bägge ögonen och näsan. De flesta läsare har nog någon gång sett dylika glasögon, om inte annat så på film. De ger god sikt och när man dyker djupt kan man med andningsluft utjämna trycket i glasögonen.

Första gången man dyker med vattenglasögon blir man förvånad över hur klart det är under vattnet. Utan dessa ser allt så disigt ut, men nu syns allt lika klart som uppe på land. Sedan blir man förvånad över hur nära allting verkar. Man försöker ta upp en snäcka från bottnen men misslyckas, ty man räknar fel på avståndet och når inte fram. Men först och sist blir man förvånad över hur vackert det är under vattnet. Den sakta vajande tången och den underbart nyanserade bottnen, allt ger ett bisarrt och överjordiskt intryck. Man ser en liten fisk, och simmar närmare den. Lugnt står den stilla. Men sträcker man ut en hand för att fånga den, är den borta som en blixt. Tyvärr måste man då och då upp för att hämta luft, men det tar så liten tid och strax är man nere igen. Här och var möter man större fiskar, och genast börjar man fundera på om det inte skulle gå att harpunera dessa.

Ska man försöka sig på det får man nog också skaffa sig ett par simfenor. Detta för att få bättre fart under vattnet och för att man ska kunna ha händerna fria för att sköta harpunen. Den mig veterligt enda sorten av simfenor, som finns att köpa i Sverige är inte så bra. De bästa är ett par gjutna gummifenor från Frankrike, men då dessa f. n. inte går att anskaffa får väl de andra duga. Tekniken är den att man simmar med vanliga crawlsparkar. Det är inte svårt, men det fordras en viss övning.

Med tiden lär man sig också att bara simma med benen, och låta händerna vila efter sidorna, och då är tiden mogen att göra en harpun. En sådan kan vem som helst göra på en halvtimme. Det enda, som behövs, är en smäcker järnstång i vars ena ända en löstagbar, hullingförsedd spets sitter. I denna är fäst en ca 3 m lång segelgarnsbit, som man håller uppnystad i handen. Ja, sedan är det bara att ge sig på gäddorna, braxarna eller vad det nu är för sorts fiskar, som finns på platsen. De första gångerna misslyckas man nog, men när man har lärt sig att det inte bara är med armen man ska sticka till utan att hela kroppen ska skjuta till, så går det nog bättre.

Andra sätt att skåda det sagorike, som havsbottnen är, är att bara titta ned i en vattenkikare. Då behöver man inte ens blöta ned sig. En vattenkikare är lätt tillverkad av en låda där botten och lock är borttagna. Lådan tätas och en glasskiva kittas fast där bottnen suttit Den är lika lätt att använda. Man bara sätter ner bottnen i vattnet och kikar ner där locket suttit. Då ser man lika tydligt som med vattenglasögon. Det enda felet är att man inte får något perspektiv på det man ser. Tången och allt det andra är ju vackrast om man ser det från sidan. Andra sätt att se bottnen ovanifrån är att sätta in en glasruta i bottnen på en roddbåt eller att tillverka en s. k. flytbräda. Det är en sak liknande en surfingbräda med ett fönster mitt i. Liggande på magen kan man paddla sig omkring, studerande havsbottnen så att säga von oben.

För simning och jakt under vatten är emellertid syrgasapparater det bästa hjälpmedlet. De består av en tub med syre eller komprimerad luft, en regulator för tillförseln av syret eller luften och en dykarmask. Den är gjord av enbart standardiserade delar. Det enda, som kanske är svårt att anskaffa är själva masken för ansiktet. Där får tillverkaren uppfinna på egen hand. Om inte det går, så kan ett par cyklopögon [(vattenglasögon) som är runda och även omsluter näsan] användas. Man tar då upp ett hål i sidan på gummit och för där in slangen från regulatorn och andas då med näsan.

En annan typ är den av Gus Gerring konstruerade syrgaslungan. Den är tillverkad med olika ubåtslungor som förebild (Draeger, Davies, Aga). Man sticker huvudet genom hålet i gummitygsbehållaren, som vilar på axlarna. Syrgasbomben, som syns nedtill, hänger på bröstet. Från den går syrgasen genom en gummislang in i lungan, där dess tryck utjämnas så, att det blir detsamma, som hos det omgivande vattnet. Andningen sker genom den upptill synliga grova slangen, som är försedd med ett munstycke, som fasthålls med tänderna. Näsan täpps till med en näsklämma. Från luften passerar gasen först ett kolsyreabsorberande filter. Vid utandningen går luften tillbaka ut genom slangen varvid kolsyran absorberas av detta filter. Apparaten har två övertrycksventiler, en på var sida. De öppnas vid allt för snabb uppstigning, då gasen utvidgas när det yttre trycket minskas. Om inte ventilerna funnes, så skulle lungorna sprängas av det ökade trycket. Syrgasen i behållaren räcker för 55 minuters vistelse under vattnet. Med denna syrgaslunga kan man promenera omkring på bottnen.

Andra utmärkta syrgaslungor är de av Aga-Baltic tillverkade Davies-lungorna och de syrgasapparater, som de alliérades "Grodmän" använde.

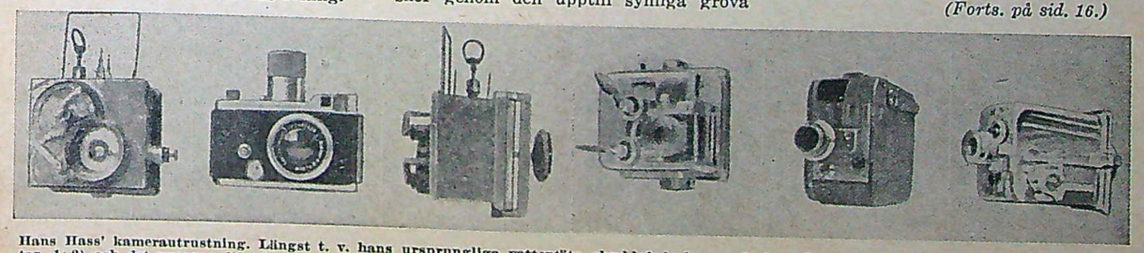


Vandring på havsbottnen.

Undervattensfotografering

För alla amatörfotografer, som har varit under vattnet med vattenglasögon, kommer den tanken fram att kunna ta med sig upp till ytan ett beständigt minne av skönheten där nere, ett fotografi. Vore det bara så enkelt att man lyfte ned kameran under vattnet och fotograferade som uppe på land, så skulle många flera vara inbitna undervattensfotografer, men så enkelt är det nu inte. Frågor såsom: Hur ska jag isolera min kamera mot vattnet, hur ska jag komma åt att fotografera, och framför allt, hur ska jag exponera, måste besvaras.

(Forts. på sid. 16.)



Hans Hass' kamerautrustning. Längst t. v. hans ursprungliga vattentäta skyddsfodral av mässing. Därefter själva kameran en Robot II (Bioptar 1:2) och det ursprungliga kamerafodralet sett från sidan. Fjärde bilden visar hans nya skyddshölje av plexiglas och sedan följer hans 16 mm filmkamera och dess skyddshölje av plexiglas.

TEKNISK RUNDHORISONT

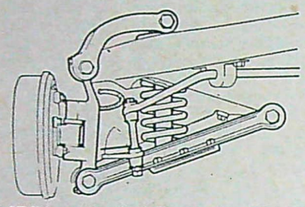
Ford 1949 på expo

Ford blev den första av de stora bilfabrikerna som kom att visa svenskarna vad 1949 har i beredskap åt bilhungriga entusiaster över hela världen — givetvis under förutsättning att det finns valuta disponibel för dylika ändamål.

En av de verkliga nyheterna torde vi emellertid kunna få in i Sverige: den lilla franska Forden, kallad Vedette. Det är heller inget tvivel om att denna vagn blev den stora schlagern på den nyligen avslutade Ford-expon i Vinterpalatset i Stockholm. För det första har den minst lika moderna linjer som de amerikanskbyggda fordarna och även deras enda egentliga tekniska nyhet — den individuella framhjulsfjädringen — men dessutom torde dess lilla V8-motor på 60 hk med 2 158 cm³ volym vara en av de mest ekonomiska bilarna i den medelstora klassen.

Bland de större vagnarna tilldrog sig givetvis den eleganta Ford-cabrioleten berättigat intresse — troligtvis mest för sitt vackra yttre, som inte riktigt harmonierade med den nästan påvra utstyrseln invändigt. Den vanliga Ford Standard tillverkas numera i två olika upplagor maskinellt sett: en med den vanliga V8-an (äntligen med fördelaren flyttad så man kommer åt den!) på 100 hk och en med en konventionell 6-cylindrig Continental-motor på 95 hk. Den senare blir givetvis mest ekonomisk i drift, men har då i stället inte samma goda acceleration, som man hittills vant sig vid beträffande fordarna. Mercury och Lincoln har också fått individuell fjädring fram och Lincoln-motorn har blivit en V8-a, fastän på 152 hk och en slagvolym på hela 5,52 liter. Så fortfarande tycks det inte vara möjligt att få en Lincoln-vagn klassad för tävlingsbruk enligt några av de vanliga sportvagnsformlerna. Men i detta fall torde ju Mercury med sina 110 hk normalt räcka till.

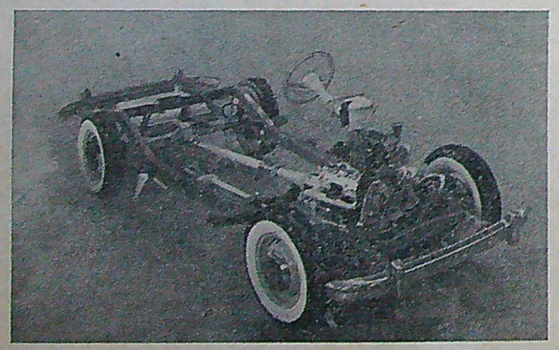
Den engelska Forden är som hittills alltid sober och förefaller alltigenom vara av god kvalitet. Det finns inte mindre än tre olika typer engelska fordar numera: en med 3,6-liters motor kallad V8 Pilot och de två 4-cylindriga "småvagnarna" Prefect och Anglia på 34 respektive 23 hk. Alla tre typerna var utställda på den internationella Ford-expon och även skåpversioner av småvagnarna.



Detaljbild av den individuella framhjulsfjädring, som används på samtliga nya personbilsmodeller av Ford, Mercury och Lincoln.

En gammal bekant som kommit igen var den tyska Ford-Taunus. Det var första gången efter krigsslutet, som man fick se en ny sak ifrån den tyska Ford-fabriken och resultatet verkade mycket gott. Vagnen såg på flera sätt modernare ut än sina äldre "släktingar" från slutet på 30-talet, så även den fabriken tycks trots allt ha kommit in i rätta gängor igen.

Detta torde vara kontentan av Ford-utställningen: de tekniska nyheterna var inte särskilt många på 1949 års bilar, men de har så gott som samtliga "ömsat skinn" och blivit extrema i linjerna — och man blev inte missräknad som så många gånger tidigare på utställningar av "kommande nyheter". Eja vore det inte bara skådebröd!



Det "avklädda" Vedettechassiet tilldrog sig stort intresse på utställningen.

Brittiska mc-nyheter

Den genomgående tendensen vid årets engelska motorcykelutställning — den största som någonsin hållits i Earls Court — var den tvåcylindriga motorns definitiva genombrott. Alla de ledande brittiska fabrikerna kommer nu med maskiner av den typ, som Triumph introducerade med sin "vertical twin" redan 1938. Några större variationer har det inte blivit fråga om, och samtliga maskiner ser "otäckt" lika ut. De brittiska fabrikanter, som anammat denna typ är Triumph, B.S.A., Ariel, Royal Enfield, A.J.S., Matchless och Norton. Vänder vi blicken ut i världen möter oss dessutom följande märken byggda efter samma princip: D.K.W. 500 (som kom redan före kriget), Sublime, Indian, Ogar, Sertum, Bertoni och M. V. Är inte detta bevis nog på att denna motortyp slagit bättre än någon annan efter kriget, och att den kommer att behärska marknaden åtskilliga år framåt?

Vertical twin-motorn är givetvis endast ett steg på vägen från encylindriga till flercylindriga motorblock. Den encylindriga motorn håller på att slås helt ur brädet och sedan vi passerat det tvåcylindriga stadiet ligger det nära till hands att vi glider in i en era av fyrcylindriga motorskapelser. Ariel Square Four är ett varsel om denna nya tidsperiod inom motorcykelvärlden i England. Så snart tyskarna kommer i gång igen på allvar kommer de nog åter att leda utvecklingen, och en fabrik vi kan vänta oss mycket av i detta avseende är Zündapp, som har omfattande erfarenheter av fyrcylindriga konstruktioner.

Sensation gjorde givetvis Velocettes nya "folkmotorcykel", som här serveras i ett nötskal: Tvärställd balansmotor med två cylindrar och 149 cm³ cylindervolym, sidventiler, vattenkylning, kardandrift, säregen ramkonstruktion, som gör hela maskinen praktiskt taget inbyggd, teleskopgaffel och bakhjulsfjädring. Under 2 000 kronor är det meningen att man ska kunna sälja denna bruksmaskin. Och det låter ju rimligt.

I övrigt är det värt att notera från utställningen:

att lättviktarna fått teleskopgafflar och nya Villiersmotorer med avsevärt förbättrat portsystem;

att fyrcylindriga Ariel blivit åtskilligt nedbantad (och således avsevärt snabbare) tack vare att motorn gjorts av lättmetall;

att bakhjulsfjädring kommer på allt fler märken dels som standardutrustning, dels mot extra kostnad;

att Wooler (den fyrcylindriga boxermotorn med kardandrift) visar sin för några år sedan presenterade och i många avseenden sensationella modell i stort sett oförändrad. Att någon serieproduktion ännu inte kommit i gång får man väl tillskriva de svårigheter det innebär att starta en ny fabrik samt den egendomliga vevpartikonstruktionen, som måste bereda vilken fabrikant som helst bekymmer.

Ente.



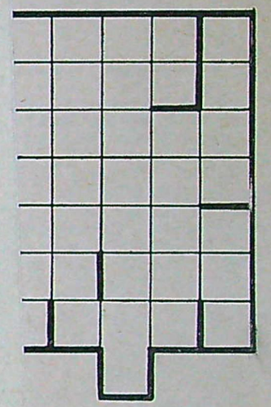
TfA's JULPRISTÄVLAN
I KORSORDETS TECKEN

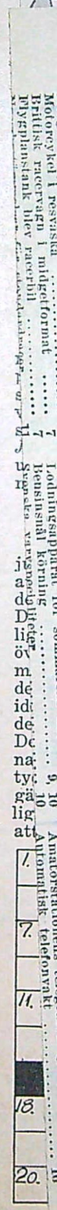
dvs. utan att det används i båda korsorden. Det blir, skulle vi tro, en lagom

slet med darrande händer upp det och de meddelande från herr tävitören:

t fått telegram om, att en svarta-får-linjen plötsligt Alaska av blyförgiftning 5) efter att ha gjort alla lfynd. Måste genast störta t hindra onödig distribuvet. När detta läses, sitet högättad hövding nåöver pölen. Tävlingsuppgas. Den är ju inte alldemen den saken klarar ni redaktionen. So long och

(Forts. på sid. 20.)





Historiska och allmänna ämnen.

Teknisk pressrevy i varje nummer ... 1—26
Nyheter från svensk industri ... 1—26
TfA:s yrkesundersökning:
Järn- och stålverksindustri: 2
Kemiska stålverk ... 2, 3, 4
Gruvindustrin ... 4, 24
Hantverksyrken inom industrin ... 6, 10, 11, 25
Intresseschemat och yrkesvalet ... 12
LKB — en vetenskapens verkstäder ... 3, 12
Järnvägarnas hastighetsrekord ... 1
Rekordtåg landstigningsmöjlighet ... 3
Rakelvapnet, en gammal bekantskap ... 4
Teknik och styrka mot isens våde ... 5
6 duktiga män ... 5
Tekniska mästerprov nyförvärv ... 5
Världens mest nogranne man ... 6
Världens största motorverkstad ... 6
Drifsäkra motorcykeln ... 7
Skattesökarkanken ... 7
Julens atombomb ... 8
TfA:s första sida 594 184 punkter ... 8
Ford om Ford ... 9
Lättmetallälskarna ... 13
Varumässan som blev konstapsmässa ... 14
Den bakteriefria fabriken ... 14
Nytt från Jonomässan Stockholm ... 14
Åka under jordenytan mal ... 15
Tygtryckaren som odlar ... 16
Tygtryckaren ... 16
Gösta Carlson — fabrikören utan fabrik ... 18
Världens största modellutställning ... 20
Tekniskt nytt på S:t Eriksmässan ... 22
Brittisk teknik i København ... 22
Där svenska ringar bakas ... 23
Västeråsteknikers studiemiljöer ... 25
Skicklighet ger tur ... 26
Den första kompassen ... 26
TfA:s julpristävling: I korsordets tecken ... 26

Auto och motor.

Midgetbyggarnas allemanna ... 1
Racerbilen i får i dag och i morgon ... 2
Bil i passkon ... 2
Ny insprutning i byggåda ... 4
Midgetbil förbir midget ... 5
Motorcykel i resviska ... 6
Brittisk racervagn i midgetformat ... 7
Flygplanstank blev racerbil ... 7

Sköpsfart.

Cymk bygger en galosch ... 5, 6, 7, 8, 9, 10
På provtur med M/S Stockholm ... 5
Lodningsapparat för sommarens båtfärder ... 9
Bensinsnål körning ... 9, 10
Segelsäsongen öppnad ... 10

Radio, telegrafi och telefoni.

Aktuellt om luften ... 1
Extra mf-förstärkare ... 3
Midgetwave-Receiver nr 1 ... 3
Rullande radiogrammofon ... 4
Televisionen som tillbehörsförmedlare ... 5
Televisionen underskör de stora havsdjupen ... 6
Televisionen undersöker ... 6
Stolt mästerskap för radioamatörer ... 6
Stolt mästerskap i växchl ... 7
Extra högtalare ... 7
Television och trådlöspelning ... 7
Svensk FM på nytt band ... 8
Dansk transceiver ... 9
Amatörstationens telegrafiförlingsnyckel ... 9
Automatisk telefonväxel ... 10

Det första fotografiet ... 10
Miljonmaskinen ... 10
Gåtan med skinnen speglar ... 10
Elektroner konserverar ... 10
Elektronen i Amsterdam ... 11
Glasskärning ... 11
Litiumkloriden ... 11
Flygplansforskning gav lätt cykel ... 11
Elektriska mätinstrument ... 13
Kamerastativ för smårekordbilder ... 13
Stansverktyg för smärre plåtdelar ... 13
Kamerastativ ... 14
Världens största ångsågsverk ... 14
5 000 km/tim med nytt oljefilter ... 16
Maskinbesparande nytt "världens största" ... 16
Nästan bork blir kamerafodral ... 16
Konserv i tri ... 17
Tänd ur luften ... 17
Ultraljud kulager ... 17
Ny lampa för reproduktionstekniken ... 18
Dolningsapparat för kuggbläfrening ... 19
Vinkelbockningsapparat för plåt ... 21
Rakelsjake slår rekord ... 22
Användning och beräkning av förstärkare ... 23
Gasturbinen ger liken ny kraft ... 23
Gasturboelokret ger ett förnyelseförsök ... 23
Angturboelokret ger portabla kraftverk ... 24
Svensk gasturbinmaskin ... 24
Lättbyggt förstoringsapparat ... 24
Lättbyggnadsmaterierna själv ... 25
Millfräsning med film ... 25
Högtrintensitetsstrålmikroskopet ... 25
Magnetfilter ökar produktionen ... 26
Amatörfotografen på havsbotten ... 26

TEKNISK RUNDHORISONT

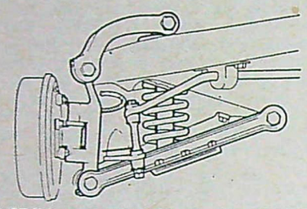
Ford 1949 på expo

Ford blev den första av de stora bilfabrikerna som kom att visa svenskarna vad 1949 har i beredskap åt bilhungriga entusiaster över hela världen — givetvis under förutsättning att det finns valuta disponibel för dylika ändamål.

En av de verkliga nyheterna torde vi emellertid kunna få in i Sverige: den lilla franska Forden, kallad Vedette. Det är heller inget tvivel om att denna vagn blev den stora schlagern på den nyligen avslutade Ford-expon i Vinterpalatset i Stockholm. För det första har den minst lika moderna linjer som de amerikanskbyggda fordarna och även deras enda egentliga tekniska nyhet — den individuella framhjulsfjädringen — men dessutom torde dess lilla V8-motor på 60 hk med 2 158 cm³ volym vara en av de mest ekonomiska bilarna i den medelstora klassen.

Bland de större vagnarna tilldrog sig givetvis den eleganta Ford-cabrioleten berättigat intresse — troligtvis mest för sitt vackra yttre, som inte riktigt harmonierade med den nästan påvra utstyrseln invändigt. Den vanliga Ford Standard tillverkas numera i två olika upplagor maskinellt sett: en med den vanliga V8-an (äntligen med fördelaren flyttad så man kommer åt den!) på 100 hk och en med en konventionell 6-cylindrig Continental-motor på 95 hk. Den senare blir givetvis mest ekonomisk i drift, men har då i stället inte samma goda acceleration, som man hittills vant sig vid beträffande fordarna. Mercury och Lincoln har också fått individuell fjädring fram och Lincoln-motorn har blivit en V8-a, fastän på 152 hk och en slagvolym på hela 5,52 liter. Så fortfarande tycks det inte vara möjligt att få en Lincoln-vagn klassad för tävlingsbruk enligt några av de vanliga sportvagnsformlerna. Men i detta fall torde ju Mercury med sina 110 hk normalt räcka till.

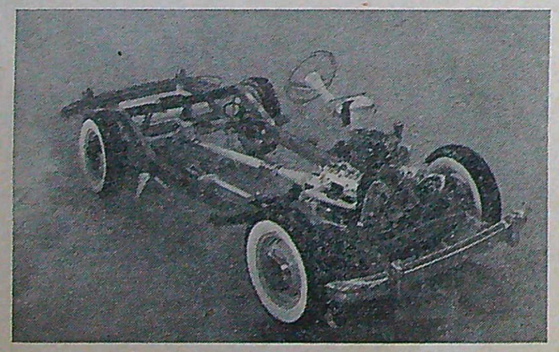
Den engelska Forden är som hittills alltid sober och förefaller alltigenom vara av god kvalitet. Det finns inte mindre än tre olika typer engelska fordar numera: en med 3,6-liters motor kallad V8 Pilot och de två 4-cylindriga "småvagnarna" Prefect och Anglia på 34 respektive 23 hk. Alla tre typerna var utställda på den internationella Ford-expon och även skåpversioner av småvagnarna.



Detaljbild av den individuella framhjulsfjädring, som används på samtliga nya personbilsmodeller av Ford, Mercury och Lincoln.

En gammal bekant som kommit igen var den tyska Ford-Taunus. Det var första gången efter krigsslutet, som man fick se en ny sak ifrån den tyska Ford-fabriken och resultatet verkade mycket gott. Vagnen såg på flera sätt modernare ut än sina äldre "släktingar" från slutet på 30-talet, så även den fabriken tycks trots allt ha kommit in i rätta gängor igen.

Detta torde vara kontentan av Ford-utställningen: de tekniska nyheterna var inte särskilt många på 1949 års bilar, men de har så gott som samtliga "ömsat skinn" och blivit extrema i linjerna — och man blev inte missräknad som så många gånger tidigare på utställningar av "kommande nyheter". Eja vore det inte bara skådebröd!



Det "avklädda" Vedettechassiet tilldrog sig stort intresse på utställningen.

Brittiska mc-nyheter

Den genomgående tendensen vid årets engelska motorcykelutställning — den största som någonsin hållits i Earls Court — var den tvåcylindriga motorns definitiva genombrott. Alla de ledande brittiska fabrikerna kommer nu med maskiner av den typ, som Triumph introducerade med sin "vertical twin" redan 1938. Några större variationer har det inte blivit fråga om, och samtliga maskiner ser "otäckt" lika ut. De brittiska fabrikanter, som anammat denna typ är Triumph, B.S.A., Ariel, Royal Enfield, A.J.S., Matchless och Norton. Vänder vi blicken ut i världen möter oss dessutom följande märken byggda efter samma princip: D.K.W. 500 (som kom redan före kriget), Sublime, Indian, Ogar, Sertum, Bertoni och M. V. Är inte detta bevis nog på att denna motortyp slagit bättre än någon annan efter kriget, och att den kommer att behärska marknaden åtskilliga år framåt?

Vertical twin-motorn är givetvis endast ett steg på vägen från encylindriga till flercylindriga motorblock. Den encylindriga motorn håller på att slås helt ur brädet och sedan vi passerat det tvåcylindriga stadiet ligger det nära till hands att vi glider in i en era av fyrcylindriga motorskapelser. Ariel Square Four är ett varsel om denna nya tidsperiod inom motorcykelvärlden i England. Så snart tyskarna kommer i gång igen på allvar kommer de nog åter att leda utvecklingen, och en fabrik vi kan vänta oss mycket av i detta avseende är Zündapp, som har omfattande erfarenheter av fyrcylindriga konstruktioner.

Sensation gjorde givetvis Velocettes nya "folkmotorcykel", som här serveras i ett nötskal: Tvärställd balansmotor med två cylindrar och 149 cm³ cylindervolym, sidventiler, vattenkylning, kardandrift, säregen ramkonstruktion, som gör hela maskinen praktiskt taget inbyggd, teleskopgaffel och bakhjulsfjädring. Under 2 000 kronor är det meningen att man ska kunna sälja denna bruksmaskin. Och det låter ju rimligt.

I övrigt är det värt att notera från utställningen:

att lättviktarna fått teleskopgafflar och nya Villiersmotorer med avsevärt förbättrat portsystem;

att fyrcylindriga Ariel blivit åtskilligt nedbantad (och således avsevärt snabbare) tack vare att motorn gjorts av lättmetall;

att bakhjulsfjädring kommer på allt fler märken dels som standardutrustning, dels mot extra kostnad;

att Wooler (den fyrcylindriga boxermotorn med kardandrift) visar sin för några år sedan presenterade och i många avseenden sensationella modell i stort sett oförändrad. Att någon serieproduktion ännu inte kommit i gång får man väl tillskriva de svårigheter det innebär att starta en ny fabrik samt den egendomliga vevpartikonstruktionen, som måste bereda vilken fabrikant som helst bekymmer.

Ente.



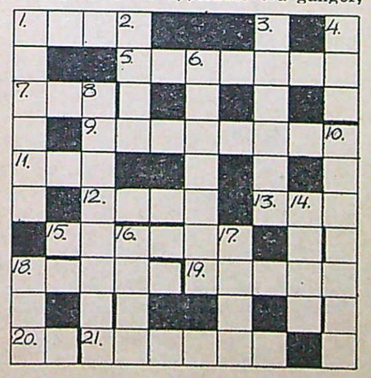
TfA's JULPRISTÄVLAN
I KORSORDETS TECKEN

För någon månad sedan avled korsordets uppfinnare, och red. beslöt att hedra minnet av denne skapare av mycken glädje och avkoppling genom att låta Julpristävlingen gå i korsordets tecken. Vår mångårige, säsongarbetande jultävlingskompositör är en man, som behärskar nästan allting (utom sig själv, när vi söker i någon mån reducera hans himlastormande honorardrömmar); han anslöt sig entusiastiskt till denna plan och lovade att mot oskälig ersättning sätta ihop ett par verkligt pillemariska korsordsuppgifter.

Det drog som vanligt ut på tiden (Han kanske har timpenning. - *Sätt. anm.*) med realiserandet av detta löfte, och pressläggningen av julnumret närmade sig med oroväckande hastighet. Då kom vår säsongarbetande vän äntligen uppsmygande och lade fram nedanstående *Jultvilling* under påpekande, att denna utgjorde den lätta av våra två traditionella jultävlingar. Så här ser den ut!

Jultvillingen.

I den tidiga ungdomen erhåller man ju vanligen en eller annan förmaning om att inte låta den högra handen veta, vad den vänstra gör — eller kanske tvärtom. Det är förresten i saken relativt oväsentligt. I den här uppgiften är denna maxim överflyttad på det själsliga planet i så måtto, att det så att säga i stället gäller de två hjärnhalvorna. Ni ser här två identiskt lika korsordskvadrater, men till dem hör blott *en* uppsättning nyckelord. Dessa nyckelord gäller båda kvadraterna. Varje nyckelord har alltså två betydelser, en för varje kvadrat, och det gäller att fylla i de två korsorden i enlighet med nyckelordens definitioner utan att ett ifyllt ord uppträder två gånger, dvs. utan att det används i båda korsorden. Det blir, skulle vi tro, en lagom hjärngymnastik vid smältning av julskinkan.



Lösningar med påskrift "Jultvillingen" ska vara redaktionen av TfA tillhanda senast den 18 jan. 1949. Den först öppnade rätta lösningen belönas med 15:— kronor och de två närmast följande med 10:— resp. 5:— kronor.

Den ofullbordade.

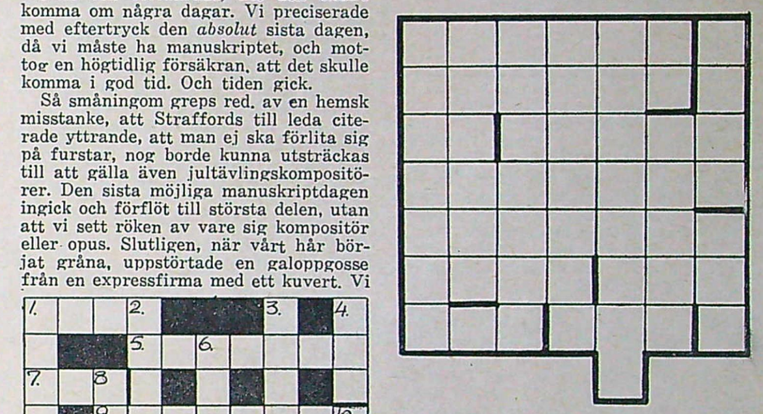
När herr tävlingskompositören överlämnat denna lättare tävlingsuppgift, frågade vi hövligt men bestämt, var i osv. han hade den svårare uppgiften. Han vinkade lugnande med den högra 8½-an och förklarade, att den skulle komma om några dagar. Vi preciserade med eftertryck den *absolut* sista dagen, då vi måste ha manuskriptet, och mottog en högtidlig försäkran, att det skulle komma i god tid. Och tiden gick.

Så småningom greps red. av en hemsk misstanke, att Straffords till leda citerade yttrande, att man ej ska förlita sig på furstar, nog borde kunna utsträckas till att gälla även jultävlingskompositörer. Den sista möjliga manuskriptdagen ingick och förflöt till största delen, utan att vi sett röken av vare sig kompositör eller opus. Slutligen, när vårt hår börjat gråna, uppstörtade en galoppgosse från en expressfirma med ett kuvert. Vi slet med darrande händer upp det och fann följande meddelande från herr tävlingskompositören:

Hej!

Har just fått telegram om, att en onkel på svarta-får-linjen plötsligt avlidit i Alaska av blyförgiftning (kaliber 45) efter att ha gjort alla tiders guldfynd. Måste genast störta dit för att hindra onödig distribution av arvet. När detta läses, sitter i planet högättad hövding någonstans över pölen. Tävlingsuppgiften bifogas. Den är ju inte alldeles färdig, men den saken klarar ni lätt ut på redaktionen. So long och God Jul!

(Forts. på sid. 20.)



Nyckelord till Den ofullbordade.

Har sina sidor, hade och har högst varierande innehåll.
Bakvänd av Peterson-Berger men ändå falsk
På kompassen ombord.
$\frac{\pi r^2 h}{3}$

•

Ofta i lager.
Upplandshem för välkänd litterär greve.

•

Ärende, som man lätt och snabbt handlägger av gammal vana.

•

Löja med katastrofal påföljd för abborren eller gäddan.
I bestämd form allmänt ansedd som oundgänglig i vår nationaldryck.
Kallas ibland, med en snegling åt det italienska, en liten sång.
Kan jämvikt vara.
Skulle man kunna kalla den förste kände mannen i en adelsläkt.

•

Försvann i år i den vanliga 30-öresalmanackan.
Utan tvivel det flottaste bilmärket.

•

Lyckas man inte få med i någon förening.
Sätts i bättre storsegel för att de ska stå ordentligt.

•

Är i allmänhet kugghjul.
Tertsk.
Tyska, ses ofta med bricka.

VÅGRÄTT:

1. För t. ex. öldrickning. 5. Kan man träffa på till havs. 7. Rätt bred mellan vingspetsarna. 9. Lysande. 11. Kan anställa skada. 12. Ses ibland i spel. 13. Kan man få se i vas. 15. Bör absolut föranleda konsultation av läkare. 18. Ha orsakat många katastrofer till sjöss. 19. Bok. 20. Lantdjur. 21. I el-teknisk litteratur.

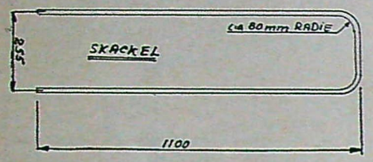
LODRÄTT:

1. Färg för blandning. 2. För avsittning. 3. Användes vid teckning. 4. Stycke. 6. Plockar man och äter. 8. Äro t. ex. grenarna på ett jätteastrakanträd, när det ser ut att bli ett osedvanligt gott fruktår. 10. Rullar och åker man i. 14. Maskulinum i almanackan. 16. Vatten. 17. Ofta med väder efter. 18. Brukar kasta sig över maten.

HÄNDIGT folk

Bra shoppingvagn

Häromdagen väckte fru Häggroth sensation i affärerna uppe vid Tekniska Högskolan i Stockholm. Hon hade nämligen med sig en verkligt tjusig liten aluminiumvagn, som hon lastade de inköpta varorna på och ska man köpa flaskmjölk och en massa andra saker blir bördan



snart så tung att man blir ganska trött innan man kommer hem.

Det är hennes man, laboratoriemästare B. Häggroth vid Tekniska Högskolan, som har konstruerat och byggt den lilla smidiga shoppingvagnen av aluminium, som bara väger 2,3 kg. Materialkostnaden var 18 kronor fördelade på två st. 10" barncykelhjul med gummiringar à 4:50 per styck och diverse aluminiumprofiler för 9 kronor.

Själva flaket som korgen eller shoppingväskan ska stå på består av en ram av vinkelprofiler och görs så stor att den passar till den korg man vanligen använder vid inköpen. I det här fallet var korgens utvändiga mått 225×350 mm och då blev materialförteckningen som följer:

Barncykelhjul, Ø 10"	2 st
Aluminiummaterial:	
Rör till skackel Ø 15×1 mm	2 400 mm
Plåt, 1,5 mm tjocklek	115×230 mm
Fyrkant 22×22 mm	200 mm
Beror på flakets storlek: Stång Ø 12 mm (avpassas till lagren i barncykelhjulen)	400 mm
Beror på flakets storlek: L-profil 30×25×3 mm	500 mm
Beror på flakets storlek: L-profil 25×25×3 mm	750 mm

Vidare behövs 24 st 3 mm aluminiumnitar ca 7,5 mm långa och 4 st. stoppskruvar W 3/16" eller M4 ca 15 mm långa med låsmuttrar, samt 2 st. 1/4" skruvar av förkromad mässing med kullerförsänkta skallar.

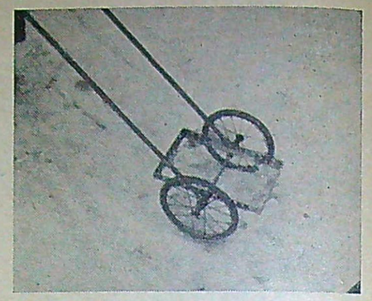
För övrigt torde konstruktionen framgå av detaljritningarna och sammanställningen.

Det knepigaste vid tillverkningen är nog att böja aluminiumröret så att det blir vackert rundat och så att det inte spricker vid böjningen. Därför börjar man med att försiktigt värma böjstället över en gaslåga. Tag det inte för häftigt, för då kan det hända att röret spricker, låt det även svalna långsamt. När röret på så sätt utglödgats fyller man i smält harts. Lämpligast kör man in en papperstuss från ena sidan så långt att hartsen bara fyller ut röret till ungefär 15 cm från böjstället. Man fyller heller inte hela röret utan beräknar mängden harts så att den fyller ut röret ungefär lika långt åt andra hållet. Först därefter kan man ge sig på böjningen — men gör det försiktigt!

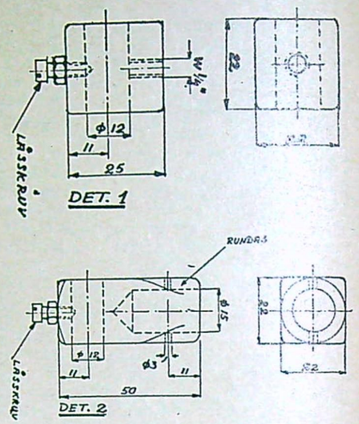
För att göra axeln slitstark kan man om man vill förse axeländarna, som utgör lager för hjulen med slitfoder av stål, men det är inte nödvändigt.

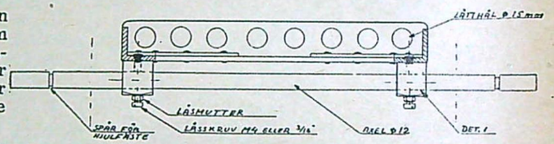
När shoppingvagnen är klar låter man frun prova in lämplig vinkelinställning på skackeln och drar till låsskruvarna varefter den är färdig att tas med på nästa shoppingrond.

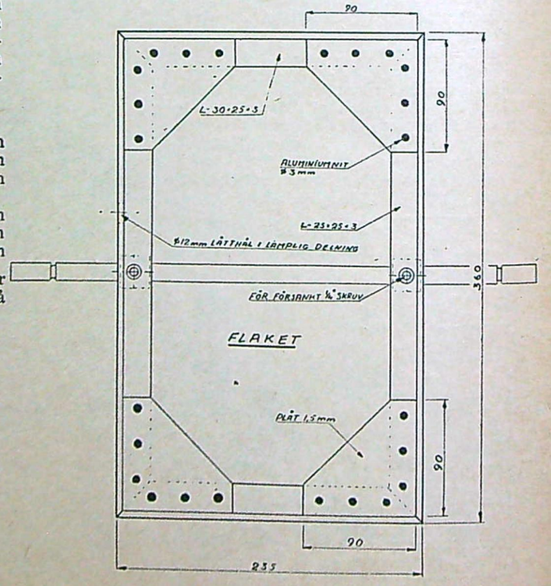
Sven G. Nordstrand.

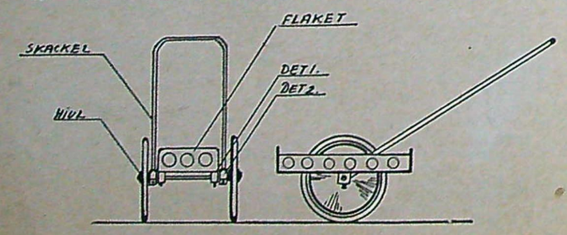


Vagnens konstruktion framgår rätt klart av bilden.



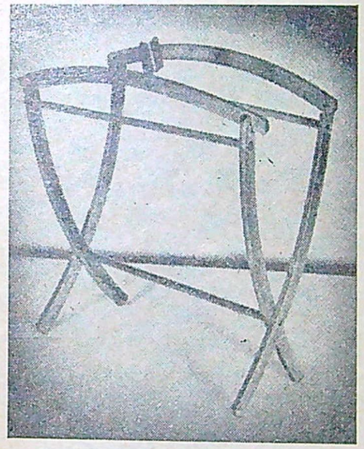


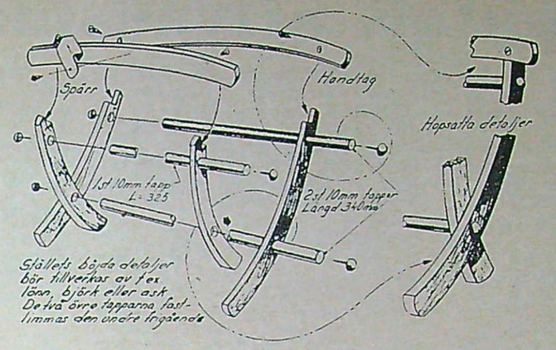


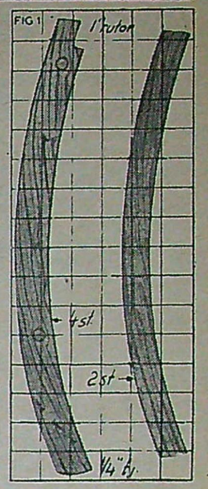


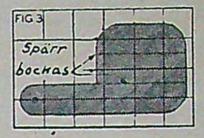


Ovan den färdiga ställningen med påsen monterad och nedan själva ställningen.







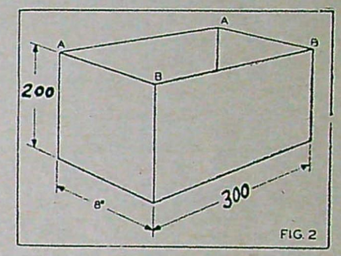


Ställning för stick- och sypåse

Er fru kommer att få lika mycket glädje av att använda den här ställningen för stickpåsen, som ni själv av att göra den. Den är flyttbar, den kan bäras från rum till rum och er hustru kan sätta den varhelst hon vill arbeta. Den är tillräckligt stor för att rymma en slipover.

Stället är gjort av sex böjda ¼" plywoodbitar samt tre 10 mm runda trätappar. De bör sandpappras noga och poleras så att tygsäcken inte fastnar. Den senare kan göras av vilket passande material som helst. Den är i själva verket en rektangulär låda av tyg vars dimensioner framgår av fig. 2.

De två övre tapparna passar i "tumlarna" som sytts i säckens övre kanter. De övre pinnarna limmas fast på sina



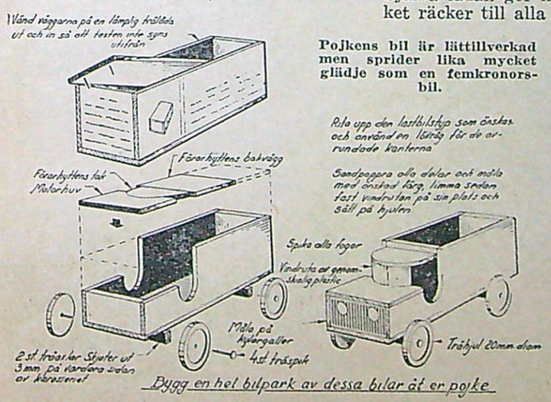
platser men den undre får vara lös ty den ska tjäna som gångjärn. Gör färdigt stället genom att sätta fast en stängningsanordning av mässingsplåt, som visas på fig. 3.

Tomlådor blir lastbilsflotta

Nu till jul brukar de flesta affärer ha ganska gott om små trälådor av olika typer. Dessa kan komma väl till pass om ni i sista ögonblicket vill göra en lastbilsflotta åt er son.

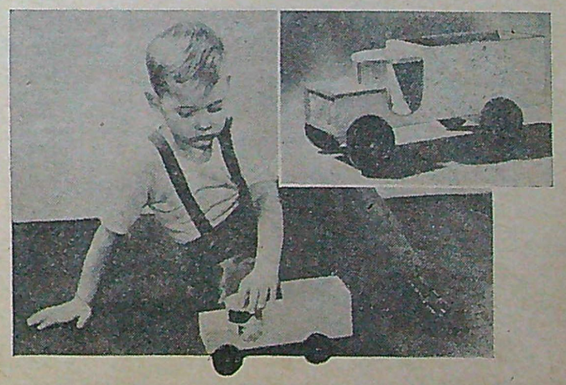
Studera nedan till vänster, som innehåller strängt taget alla tips som behövs för att bygga dessa enkla bilar. Själva lådan ger hela karossen och locket räcker till alla övriga delar med undantag av hjulaxlar, hjul och vindruta, som man ju kan avstå från om man så önskar. De runda konturerna sågas ut med en lövsåg. Ytorna är lätta att sandpappra och måla i trevliga färger.

Det enda som kanske kan bli besvärligt är själva hjulen men även där finns det en möjlighet att slippa lindrigt undan — de brickor som används till enklare damspel brukar passa ypperligt.



Pojkens bil är lättillverkad men sprider lika mycket glädje som en femkronorsbil.

Bygg en hel bilpark av dessa bilar åt er pojke



Återkopplad allvågsmottagare

Den radiomottagare, som här beskrivs byggdes ursprungligen med tanke på att få en god lokalmottagare och försågs endast med lång- och mellanvåg. Det visade sig emellertid efter det en del förbättringar gjorts, att känsligheten hos apparaten var så hög, att den försågs med en fabriksgjord allvågsspole, och efter ytterligare en del ändringar erhölls nedan beskrivna apparat.

För att väcka läsarens intresse kan omtalas att med en bra utomhusantenn kan BBC:s långvågsstation höras bra vilken tid på dagen som helst. Vidare kan nämnas att härom kvällen avlyssnades med full högtalarstyrka och mycket liten fading Leopoldville i Belgiska Kongo. Mottagaren har konstruerats för anslutning till 120—130 V lik- eller växelström, varvid den dyrbara nätransformatorn undviks. I gengäld blir visserligen spänningarna mindre men detta kompenseras av att de använda rören är konstruerade för låga spänningar. Om apparaten ska användas på likström bör kontakten vara rättvänd (annars hörs ingenting). Nätets pluspol ska anslutas till den kontakt, som leder till likriktarrörets anod.

Kopplingsschemat visar att mottagaren är av vanlig rak typ. Den högfrekventa antennströmmen förs via avstämningskretsen in på gallret på det första rörets trioddel. Här likriktas och förstärks den samt förs via C_9 till heptoddelens styrgaller. Efter ytterligare förstärkning här leds signalerna till slutröret, och omvandlas sedan, efter förstärkning, i högtalaren till ljudeffekt.

Vid första rörets triodanod finns emellertid ej endast lågfrekventa signaler, utan där finns också en del ej likriktad högfrekvens. Genom återkopplingskondensatorn och -spolen överförs den sistnämnda genom induktion till avstämningskretsen igen, likriktas och förstärks på nytt. De högfrekventa signalerna hindras att komma över till heptoddelen av filtret R_4—C_8, som icke har någon inverkan på de lågfrekventa signalerna.

Det var den teoretiska delen i huvuddrag. Och nu till den praktiska konstruktionen.

Modellapparaten byggdes helt på masonit med en vågrät platta för rören, spolen och avstämningskondensatorn samt en lodrät frontplatta. Måtten på detta chassi framgår av fig. 4. Det hela sattes sedan in i en lämplig låda. Fig. 4 a visar apparaten framifrån. Vi ser 5 rattar och en strömbrytare. I övre raden sitter från vänster återkopplingsratten, våglängdsomkopplaren och antennkopplingsratten. Därunder sitter avstämningsratten och nederst strömbrytaren och en bandspridningsratt. Dessutom finns uttag för antenn- och jordanslutning.

Fig. 4 b visar placeringen av rör och avstämningskomponenter. Placeringen är naturligtvis individuell, men man bör försöka att få våglängdsomkopplaren och avstämningskondensatorn så nära spolen som möjligt samt spolen nära det första röret. Ser vi på kopplingsschemat finner vi, att spolsatsen på vissa punkter försetts med siffror. Dessa hänvisar till fig. 1 som föreställer spolen sedd uppifrån samt omkopplaren och deras inbördes koppling. Spolen finns att köpa hos Clas Ohlsson & Co, Insjön (nr T 1281). I Stockholm torde Eltron (spolsats SA3) m. fl. ha den.

Antennomkopplaren har visserligen insatts i modellapparaten, men är icke nödvändig, utan man kan låta antennen gå direkt in på punkt 7 över en kondensator på 100 pF. På kortvåg erhålls bättre resultat, om antennen över 100 pF kopplas till punkt 1.

Återkoppling sker medelst en differentialkondensator, varvid rotorn ansluts till triodens anod, och de båda fasta plattsatserna till spolens punkt 6 resp. "nolla".

Avstämningen sker med en luftisolerad kondensator på ca 500 pF, som på modellapparaten försetts med utväxling, vilken kanske ej är absolut nödvändig om en parallellkopplad liten kondensator på 30—50 pF används (bandspridning).

Sedan finns intet särskilt anmärkningsvärt förrän vi kommer till högtalaren. Vi kan här bygga på två sätt: antingen byggs högtalaren in i apparaten, eller, som fallet är vid min apparat, används en extra högtalare.

I förra fallet monteras högtalaren lämpligen på amerikanskt sätt i apparatlådans tak, efter att man här borrat en del hål. Eftersom slutrörets anodbelastning ska vara ca 2 000 ohm bör högtalartransformatorns primärlindning ha denna impedans. I det senare fallet får man ej ha ett högtalaruttag, som ligger i anodkretsen, enär detta då får livsfarlig spänning till jord. Utgångstransformatorn monteras då på chassit och från det lågohmiga högtalareuttaget dras en ledning till högtalaren. Man kan också snedanpassa högtalaren enligt fig. 3. Då får man som syns insätta ett motstånd på 2 000 ohm, 5 W i anodkretsen, och man erhåller ett spänningslöst högtalaruttag. Om en permanentdynamisk högtalare används, bör utgångstransformatorn fortfarande ha ungefär samma impedans på primärsidan. Sekundärsidans impedans ska alltid vara densamma som talspolens. Om man icke är så noga med ljudkvalitén duger en vanlig elektromagnetisk högtalare, och då slipper man transformatorn. En vidare fördel med dessa spänningslösa uttag ligger däri, att man kan använda hörtelefoner om så önskas, utan att riskera, att de bränns sönder.

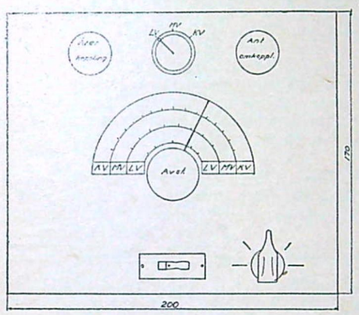


Fig. 1.

Vill man inmontera en klangfärgskontroll, sker detta lätt efter fig. 2. Härvid är kondensatorn C_{13} ej nödvändig. Om strömförsörjningen kan bara sägas följande:

Vid likriktarrörets anod bör inskjutas en säkring på 100—200 mA, enligt schemat.

En en- eller tvåpolig strömbrytare kan användas, men säkrast är naturligtvis en tvåpolig. Om en enpolig används, måste stickkontakten tas ur vägguttaget, när man ska röra vid apparatens innandömen.

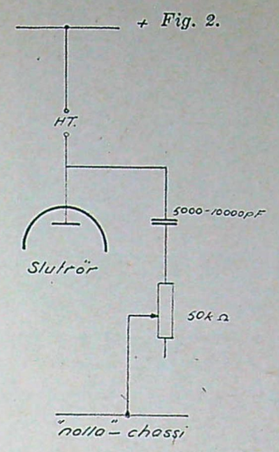


Fig. 2.

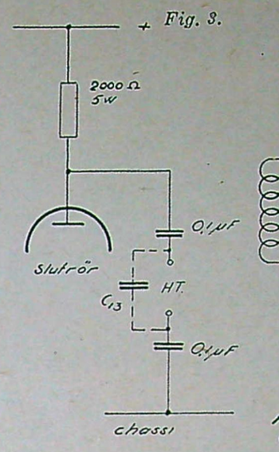


Fig. 3.

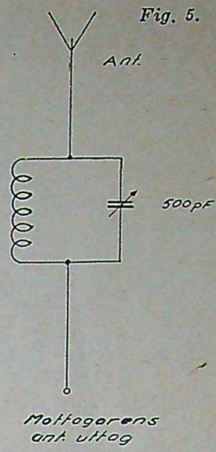


Fig. 5.

Rören har valts med tanke på seriekoppling av glödtrådarna och så, att deras sammanlagda spänning blir lika med nätspänningen (110 à 130 V). Härvid undgås ett eventuellt, effektslukande motstånd i serie med glödtrådarna. Vid inkoppling till 220 volts nät kopplas ett seriemotstånd på ca 800 Ohm, 20—30 watt direkt efter strömbrytarens övre pol.

Modellapparaten försågs med rören UCH 21, UL 12 och UY 11. Enligt tabellen vid schemat kan emellertid också andra U-rör användas.

När apparaten är färdigbyggd kopplas den på och man iakttar rören, särskilt likriktarröret. Skulle något av dessa anta underliga färger står icke allt rätt till, varför man gör bäst i att stänga av kvickt, dra ur stickkontakten samt undersöka likriktardelen och filtret. Skulle glödtrådarna icke lysa, ligger felet naturligtvis i denna krets. Skulle mottagaren ändå ej fungera bör man mäta spänningarna på anoder och skärmgaller. Här följer en tabell över dessa spänningars värden vid växelströmsnät, mätta med en 2 000 Ohm/Volt voltmeter:

Sp. efter filtrerdrosseln = 155 V.
Sp. på slutrörets anod = 145 V.
Sp. på slutrörets skärmgaller = 50 V.
Sp. på heptodens anod = 47 V.
Sp. på heptodens g2+g4=16 V.
Sp. på triodens anod = 23 V.

Ett annat enkelt sätt att lokalisera ett fel är, att när mottagaren är i gång, med bibehållen försiktighet, vidröra de olika rörens styrgaller (galler 1), varvid man ska höra en brumton i högtalaren, svag vid slutröret, starkare vid heptoden och mycket stark vid trioden.

Några tips:

Om apparaten vid växelströmsdrift skulle brumma litet störande rekommenderas att vända stickkontakten i vägguttaget.

Handkapacitet har, om man ej bygger på plåtchassi, en viss inverkan, varför man lämpligen kan täcka frontplattans baksida med stanniolpapper, som sedan leds till "nollan". Obs! Denna nolledning kan ej jordas direkt därför att den är direkt ansluten till nätets ena pol. Eventuell jordning sker, som schemat visar, över C_3.

Om återkopplingen ej skulle fungera till belåtenhet, så pröva med olika värden på filtret R_4—C_8.

Skulle man önska en mörkare ton i högtalaren, utan att koppla in en tonkontroll, så öka kondensatorn C_{13}:s värde tills önskat ljud erhålls. Detsamma gäller vid snedanpassad högtalare: Ju högre parallellkondensatorn är, desto mörkare ljud. Men man kan tillägga, att känsligheten sjunker ju mörkare klangfärgen väljs.

Om man bor nära lokalstationen måste man, om utlandet ska avlyssnas, använda sig av en s. k. vågfälla, ty annars hörs lokalstationen över hela våglängdsområdet. Fig. 5 visar en enkel och effektiv dylik: Spolen beror på lokalstationens våglängd: En MV-spole för Stockholm och Göteborg, en LV-spole för Motala etc. Vilken gammal spole som helst duger bra. Man inställer vågfällans kondensator så, att lokalstationen hörs endast på ett visst ställe på skalan.

Vill man ha en skala till apparaten tillverkas denna lämpligen av papper e. d. och kalibrering tillgår på följande sätt: Koppla på den färdigbyggda mottagaren (kalla den M_1) samt en annan mottagare (=M_2). Vrid sedan M_1:s återkopplingsratt tills en knäpp hörs, vilket betyder att apparaten överskridit svängningsgränsen och fungerar som en liten, svag sändare. Den våglängd som M_1 sänder på nu, söks upp med M_2 och prickas in på M_1:s skala. Så fortsätter man sedan med jämna mellanrum över alla våglängdsbanden. Hela tiden måste bandspridningskondensatorn ha samma inställning, exempelvis minimikapacitet.

Slutligen: Apparaten är känsligare ju närmare svängningsgränsen man kommer med återkopplingsratten, utan att denna gräns överskrids. Drivs återkopplingen för långt inträder svängning med påföljande störningar ("kanariefåglar") i närbelägna mottagare. Dessa konstgjorda fåglar är icke vidare uppskattade, varför jag ber: Använd återkopplingen med måtta!!

Sven-Gustaf Lundqvist.

Materialförteckning:

R_1	2 MΩ	C_1 100 pF	C_{14} 50 μF, 12 V
R_2	0,1 d:o	C_2 100 pF (glimmer)	C_{15} 2 μF, 200 V
R_3	50 kΩ	C_3 5 000 pF/3 750 V	C_{16} / C_{17} 16+16 μF. 200 V
R_4	0,1 MΩ	C_4 500 pF var.	C_{18} 5 000 pF
R_5	0,5 d:o ½ W	C_5 30—50 pF	O_1—O_2 Omkoppl. Se skiss.
R_6	0,2 d:o	C_6 150 pF	Str. Strömbrytare
R_7	10 kΩ	C_7 2×500 pF	S Säkring, 100—200 mA
R_8	0,7 MΩ	C_8 300 pF	Dr Filterdrossel, liten typ
R_9	110 Ω	C_9 5 000 pF	Spolsats: Se text.
R_{10}	50 kΩ	C_{10} 0,1 μF	Rör: V_1 UCH4; UCH11; UCH21.
R_{10} kan ev. kortslutas varvid uteffekten ökar. (Red. anm.)		C_{11} 8 μF ellyt. 200 V C_{12} 5 000 pF C_{13} 4 000 pF	V_2 UBL1; UL12; UBL21. V_3 UY1; UY11, UY21.

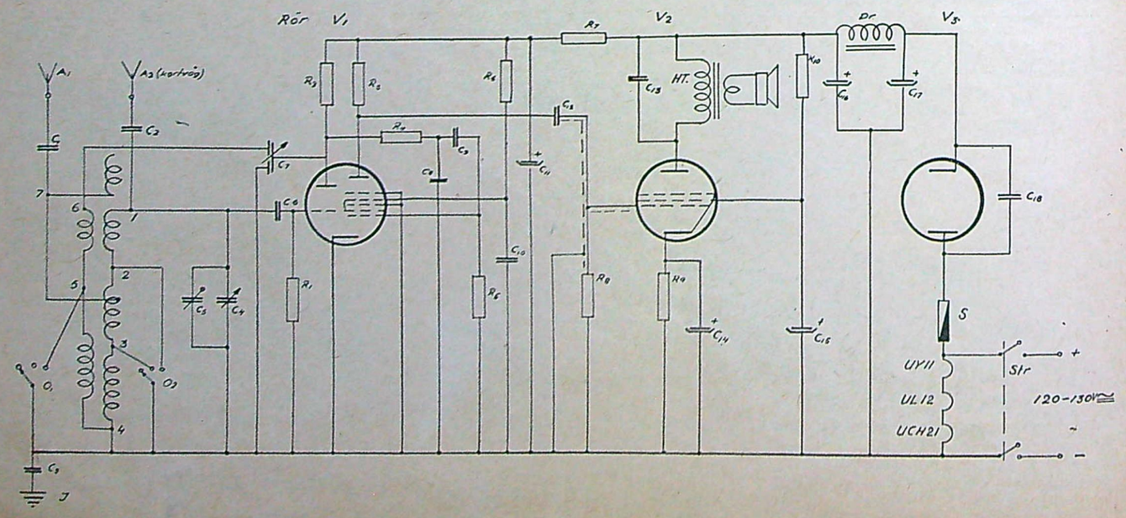


Fig. 4 a.

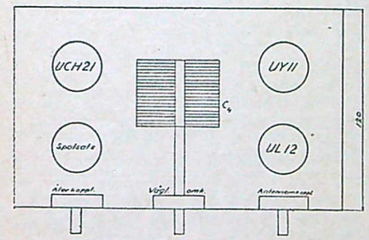


Fig. 4 b.

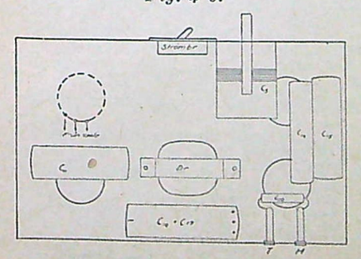
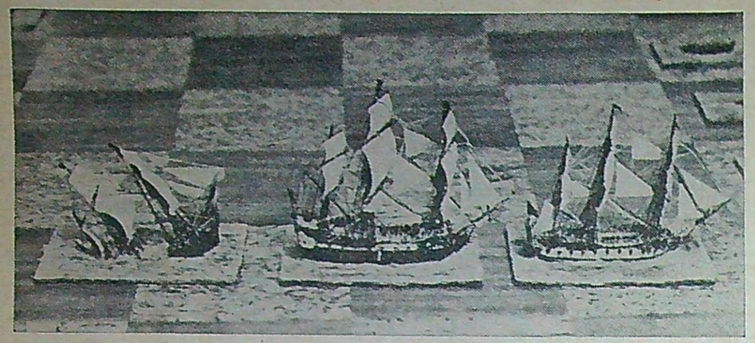


Fig. 4 c.



Bland de svenska modellerna på den första världsutställningen för modellbygge tilldrog sig kapten Patrik de Lavals schackspel engelsmännens stora uppmärksamhet och sakkunniga gillande. På den internationella sektionen deltog förutom Sverige, Danmark, Frankrike, Holland, Kanada, Norge, Schweiz, Spanien, österrike.

Hur jag bygger MINA MODELLER

Av Patrik de Laval

Trots att vi inte kunnat anslå så mycket utrymme under hösten som vi hoppats åt årets största händelse på modellbyggarfronten, den första världsutställningen i London, torde evenemanget, vilket ju tillkom genom ett intimt samarbete mellan den engelska modelltidningen The Model Engineer och Teknik för Alla, vara väl känt bland de svenska modellbyggarna. TfA:s initiativ har bland dem rönt det livligaste erkännande. Att vi bör fortsätta på den inslagna vägen är den allmänna meningen och ännu bättre försök ordna något liknande i Stockholm uppmanar oss många.

Erbjudandet har vi redan, viljan också och optimismen med för den delen, så kanske är vi mogna för den stora uppgiften år 1950. Självfallet ska vi under väntetiden inte släppa kontakten med de årligen återkommande utställningarna i London. Men en modell får endast vara med en gång i detta exklusiva sällskap, en fullt riktig princip, som stimulerar till nybygge.

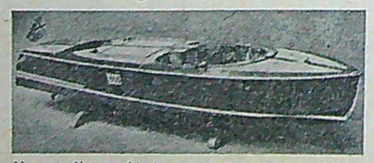
En av deltagarna i vårt första svenska landslag i modellbygge Patrik de Laval ger här värdefulla tips från sin rika erfarenhet som skeppsbyggare i miniatyr och under 1949 kommer TfA med nya arbetsbeskrivningar och ritningar. Och i ett av de närmaste numren ska vi bl. a. berätta om ett besök hos en känd engelsk modelljärnvägsanläggare.

Upprinnelsen till min hobby är en pojklek, varmed mina bröder och jag började roa oss redan på 1890-talet berättar de Laval. För denna krigsspelsliknande lek, som vi föreställde oss utspelad på



En elegant engelsk modell bland de många eleganta utställningsföremålen på årets Model Engineer Exhibition var denna racercykel i skala 1:8. Den vägde 0,25 kg och t. o. m. bromsanordningen fungerade.

1600-talet tillverkade vi själva miniatyrer av olika slag bl. a. fartyg. Såsom fullvuxen började jag att intressera mig för att mera noggrant studera hur dessa 1600-talsfartyg i verkligheten sett ut och beskådade därför omsorgsfullt fartygsmodeller, dels på museer dels i olika historiska och andra skrifter (bl. a. av engelsmannen Keble Chatterton) samt började åter att tillverka miniatyrfartyg i avsikt att med dem söka framställa sjökrigshistoriska tilldragelser. Jag har nämligen även med intresse studerat sjökrigshistoria och i min fantasi utmålat det praktfulla skådespel, som en sjöstrid på segelfartygens tid måste ha utgjort. Schackspelet tillverkades 1931—34 till min äldre broders 50-årsdag. Senare har jag framställt: 1938: "Slaget i Öresund 1658" (provisorium) till Båtexpo i SLT-hallen; 1939—42: "Skeppet Ölands strid 1704"; nu i Sjöhistoriska Museet i Stockholm och slutligen 1944—47 "Slaget vid Femern".



Norges flagga fördes med den äran av bl. a. den läckra snabbgående motorbåtsmodellen ovan i skala 1:10 byggd av kapten Hans Timm, Oslo.

Min tillverkningsteknik samt val av material och redskap har så småningom utvecklats och är nu.

MATERIALEN:

kork: till skeppsskroven (korkens hål och skavanker lagas med korkbitar) samt till kanonlavetter, ankarstockar och till dekorationsdetaljer (reliefer) på bl. a. akterspeglarna;

trä (lönn): till undermaster, bogspröt och de grövsta råren.

insektsnålar av olika grovlek: till rundhulten (= stänger och rår).

bly: till märsar, salningar och eselhuvuden;

blytråd: till kanoner (mynning åstadkommes genom att rulla tråden mellan två små glasskivor);

papp (tunn): till däcken, akterspegeln och ankaren;

papper: till segel och besättningsmän (ritas med vass blyertspenna, urklippes med brodersax, viks i livfulla ställningar, målas och fastklistras.)

cellophanpapper: till fönstren;

silkespapper: till flaggor;

linnetråd av olika dimensioner (den finaste från 1830-talet): till riggen (blocken utgör målade knutar) och till vissa dekorationsdetaljer;

kakfärger (akvarell) till all målning (även av linnetråden). Den bestryks sedan den torkat med zaponlack;

lim (helst Denisons Glue).

REDSKAP:

Vassa knivar (bl. a. ögonskalpell); rakblad; filar av olika grovlek och slag; brodersax; pincetter, nålar, förstoringsglas.

Patrik de Laval.

FÖR UPPFINNARE:

Hult, C A:

Råd och anvisningar för uppfinnare.

Ny, reviderad upplaga. Pris 3 kr. Oumbärlig för dem som tänker söka patent på en uppfinning.

•

Enklast erhålles denna publikation om 3 kr insättes på postgirokonto 4587. På talongen anges "Publ. F".

INDUSTRITIDNINGEN NORDEN
Herkulesgatan 28,
STOCKHOLM.



"Espingen"

Modern, lättbyggd utombordsracer för motorer mellan 6—22 hkr. väl utprovad konstruktion. Snabb, sjösäker och billig i drift. Data: längd 3,30 m, bredd 1,27 m, fart 20 knop med 6—8 hkr. motor. 2 bekväma sittplatser. Materialpris kr. 150:—. Utförliga ritningar sändes mot postf. Pris kr. 25:— från

BERTIL FRODÉ - Box 30 - Vaxholm

Radar
Magnetron
Elektronmikroskop
Radionavigering
Elektronkikare
Radiolimning
Television
Ikonoskop
Cyklotron
Atomkraft

m. m. i en lättfattlig, rikt illustrerad kurs i modern RADIOTEKNIK och ELEKTRONIK. Utarbetad av kända fackmän. Inga förkunskaper erfordras. Utsändes i delar veckovis. Pris 18:— kr.

Insänd namn och adress till RADIOSKOLAN, Avd. G, S:t Eriksgatan 95, Stockholm Va, så erhålles gratis prospekt med innehållsförteckning.

Intressanta nyheter — säkert något för Er.



GUMMIHJUL

med aluminiumfälg. Självsmörjande lager.

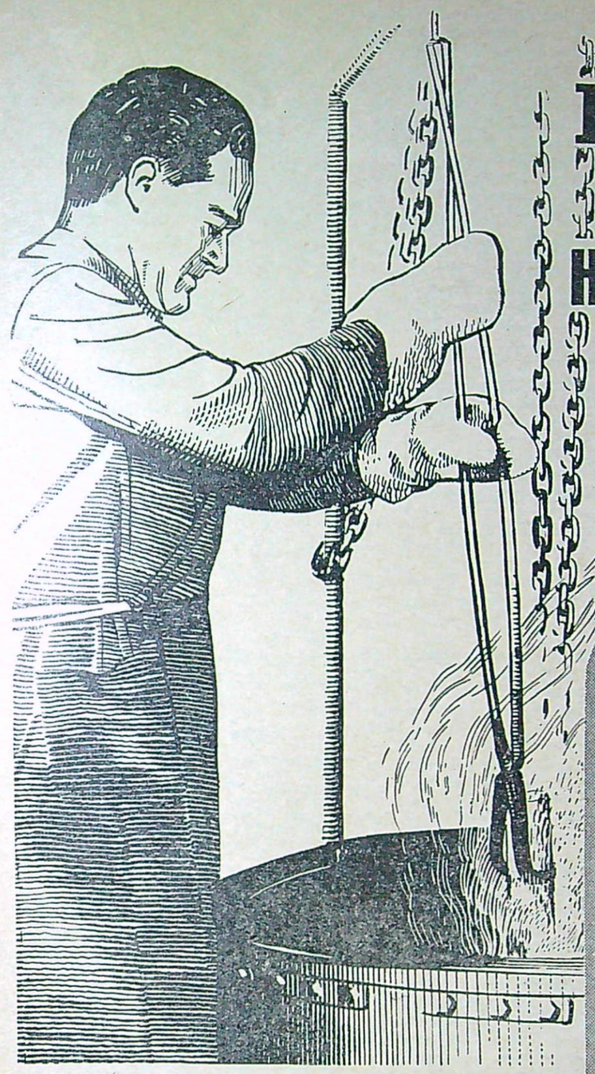
VERKTYGS Lagret

GÖTEBORG

"Elektriskt grammofonverk"

Bygg själv för en ringa kostnad efter vår ritning med en cykeldynamo som motor, grammofonverket "GARO" för växelström. Pris för ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 2:35. Vid förskottsinkvid portofritt.

FIRMA RANDERS - GRÄVSNÄS



MORA
BOFORS
STOCKHOLM
BOFORS
HÄRDVERKSTÄDER
GÖTEBORG
VÄRNAMO
MALMÖ

erbjuda alla former av värmebehandling

AB Bofors modernt utrustade härdverkstäder i Bofors, Stockholm, Göteborg, Malmö, Mora och Värnamo stå till tjänst med alla former av värmebehandling såsom verktygshärdning, mjukglödgning, nitrering, seghärdning, sätthärdning, etapphärdning och anlöpning. Självfallet åtaga vi oss värmebehandling av allt slags stål, oavsett om det tillverkats vid Bofors eller vid annat verk.

Skriv eller ring till vår närmaste härdverkstad:

BOFORS
Tel. Karlskoga, "Bofors".

MALMÖ
Neptunigatan 21. Tel. 79210.

STOCKHOLM
Tulegatan 19. Tel. 31 44 60.

MORA
Postfack 46. Tel. 961.

GÖTEBORG
von Holtensg. 5. Tel. 19 43 70.

VÄRNAMO
Postfack 89. Tel. 11452.

I anslutning till vår försäljningsorganisation i grannländerna ha vi i Helsingfors, Köpenhamn och Oslo inrättat härdverkstäder, som i samarbete med våra svenska verkstäder erbjuda motsvarande service.

AB BOFORS · BOFORS

BOFORS

Vår nya uppfinning

av den

Magnetiska Grammofonen

har väckt ett oerhört stort intresse över hela landet. Uppfinningen består i att Ni själv kan ändra om Er grammofon och spela, sjunga eller tala in vad Ni vill på stålplattor. Efter ändringen kan Ni även i fortsättningen spela Edra vanliga grammofonskivor. På varje stålplatta kan göras hur många inspelningar som helst utan försvagning och utan ombyte av stift. Denna nya uppfinning är resultatet av ett 20-årigt forskningsarbete med tusentals experiment.
Ni kan med största förtroende rekvirera ritningar och arbetsbeskrivningar till tre resp. sex kronor. Vi rekommenderar ritningar och beskrivningar till sex kronor, vilka möjliggöra utpläning av redan inspelat samtidigt med en ny inspelning. Båda ritningarna kombinerade, vilka möjliggöra bästa experimentkombinationer, säljas för kr 8: —.
Vanlig radio kan användas, material finns i Sverige.

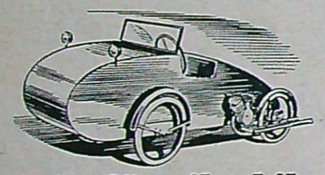
Skriv i dag till

Firma KVICKT och LÄTT

Bud — Transporter — Handel

Kommendörsgatan 11, M a l m ö.
Tel. 24189, 14200 samt chefen privat tel. 28004.

Bygg själv



Eder lättviktsbil

"Lvb IDEAL"

vilken var beskriven i TfA nr 16, 1946. Fullständiga och detaljrika ritningar jämte arbetsbeskrivning sändes mot postförskott à 8:— plus porto.

Ingeniör ARNE BERGH, Ådalsvägen 1, Åkeshov.

Härmed beställes ritn. o. arbetsbeskrivn. till "Lvb Ideal" à kr. 8:— plus porto.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....



Ritningar och Båtar

lättbyggda för amatörer. 1949 års prospekt sändes mot 20 öres porto.

IVAN TROËNG

Västerängsvägen 75, Älvsjö

Amatörfotografen . . .

(Forts. fr. sid. 7.)

Själv ställdes jag inför dessa frågor en gång i tiden, men eftersom jag var mycket entusiastisk hoppades jag på att kunna klara av dessa problem själv. Jag byggde mig ett vattentätt fodral till min lådkamera, och laddade den med vanlig standardfilm. Sedan tog jag fodral och kamera med mig till ett ställe på Västkusten där vattnet är särskilt klart, stoppade in kameran i fodralet, dök ned under ytan och började fotografera. Solen sken och inte en enda liten krusning syntes på vattnet, så jag hoppades på ett gott resultat. Därav blev emellertid intet, ty på kopiorna var den vita bottnen grå och tången var bara ett par onyanserade svarta klumpar. Kameran var tydligen inte tillräckligt ljuskänslig. Jag tänkte lägga allt på hyllan.

Men då uppenbarade sig min bror som en räddande ängel, ty han hade lyckats skaffa fram namnet på en tysk bok, som skulle behandla undervattensfotografering. Ja, jag lovade honom då, att om han lyckades skaffa fram boken, så skulle jag köpa en bättre kamera. Boken visade sig vara mycket svåranskaffad. Det tog min bror nära två år att få tag i den, och då var det ändå bara tur att han lyckades. Titeln är: Fotojagd am Meeresgrund, och författaren heter Hans Hass. Då den är svår att skaffa och skriven på tyska ska jag här delge läsaren litet av Hans Hass' erfarenheter.

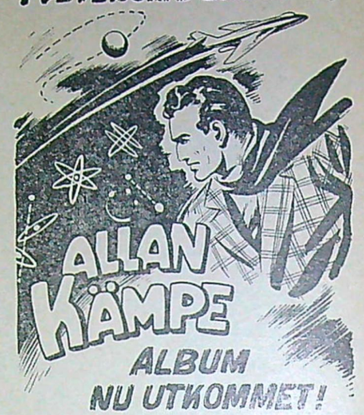
Han anser, att såsom undervattenskamera bör man helst välja en hel- eller halvautomatisk kamera. Detta för att slippa föra ut så många vevar och spakar genom det vattentäta fodral, som ovillkorligen måste tillverkas åt kameran. Men om man inte har någon sådan går det med vilken annan kamera som helst, förutsatt att dess fokus inte är sämre än 1:3,5. Men han avråder absolut från stora format. Det är klart att man kan vandra omkring under vattnet i en dykarhjälm och bära med sig en stor kamera, men det bästa sättet anser han är att simma omkring och fotografera med en liten behändig kamera. De lämpligaste formaten är 24×36 mm och 24×24 mm.

Men hur ska man konstruera det vattentäta fodralet? Gummi skulle vara ett utmärkt material till fodralet, om det inte torkade i solen. Någon rostfri metall är bättre men allra bäst är dock glas. När man tillverkar ett fodral till kamera får man tänka på att det måste göras ganska tungt. Ty när människans lungor är fulla med luft strävar kroppen upp mot vattenytan. Kamerafodralet bör därför göras så tungt, att ägaren när han simmar omkring och fotograferar är viktlös. När man för ut inställningsanordningarna, måste man tänka på att placera dessa så att de är lätt åtkomliga. De bästa sökarna för undervattensbruk är de s. k. samsökarna. En sådan gör man själv och sätter utanpå fodralet. Kameran hänger man i ett gummirep om halsen, så att man, när så behövs, kan använda händerna obehindrat.

Ja, nu är utrustningen färdig. Då frågar man sig vad som fordras av undervattensfotografen själv. Först fordras en god fysik och simkunnighet. För svenska

(Forts. på sid. 18.)

ETT ÄVENTYR UTAN LIKE I VETENSKAPENS VÄRLD



ALBUM NU UTKOMMET!

Den välkända seriehjälten i ett av sina mest fantastiska äventyr.

MIDAS HAND

Pris kr. 2:50
36 sidor i format 22 × 28 cm

Förlag ESOW, Box 12084, Stockholm.

Sänd mig mot postförskott à 2:50 plus porto (vid insänd likvid portofritt).
..... st. ALLAN KÄMPE-album.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

VAR GOD TEXTA! TfA 26

Tillverka själv

plast (plastic, konstharts)

i olika färger! Metoden är så enkel att den kan utf. i hemmet. Maskiner behövs ej vid hantverksmässig framställning. Råmaterial finnes i handeln i Sverige och tillhandahålles även av oss, om så önskas. Fullständiga rec. och arbetsbeskr. kostar end. kr. 5:—. Intet material är så oerhört mångsidigt som plast, vare sig det gäller fabrikation eller hobbyarbeten.

Konstgjord bärnsten

i alla avseenden så lika den äkta, mer än 50 ggr dyrare, att Ni inte kan se någon skillnad, kan Ni även tillverka själv. Ett underbart material till konsthantverk och hobbyarbeten. Rec. och beskrivn. kr. 3:50.

Har Ni i övrigt något problem av kem.-tekn. natur, kunna vi troligen lösa det åt Er. Vårt konsultationsarvode är från kr. 3:— för enkl. rec. och uppåt 10:— för mer omfattande frågor. Rec. och beskr. sändes mot efterkrav.

Norrköpings Gamla Kem. Industri, Konsult. avdelning T., Bredgatan 30, NORRKÖPING

Namnet garanterar kvalitén.

Tramp-Jeepen alla barns cykelbil. Lätt att bygga enl. vår ritning med arbetsbeskrivning som erhålles för kr. **4:50**

Kipphyveln den praktiska maskinen för duktiga amatörer. Slaglängd 200 mm. Inga gjutna delar utan svetsad konstruktion vilket möjliggör lättare och billigare tillverkning. Fullständig ritningssats med 4 st A_1 format. Kr. **9.50**

R I T - P E O N, Box 142, Hälsingborg.

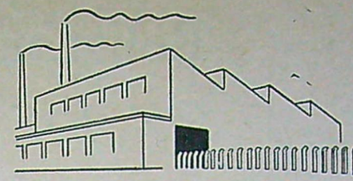
Tramp-Jeepen ritning med arbetsbeskrivn.
Kipphyveln fullständig ritningssats.
Stryk det ej önskade.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Var god skriv tydligt.



Utnyttja de

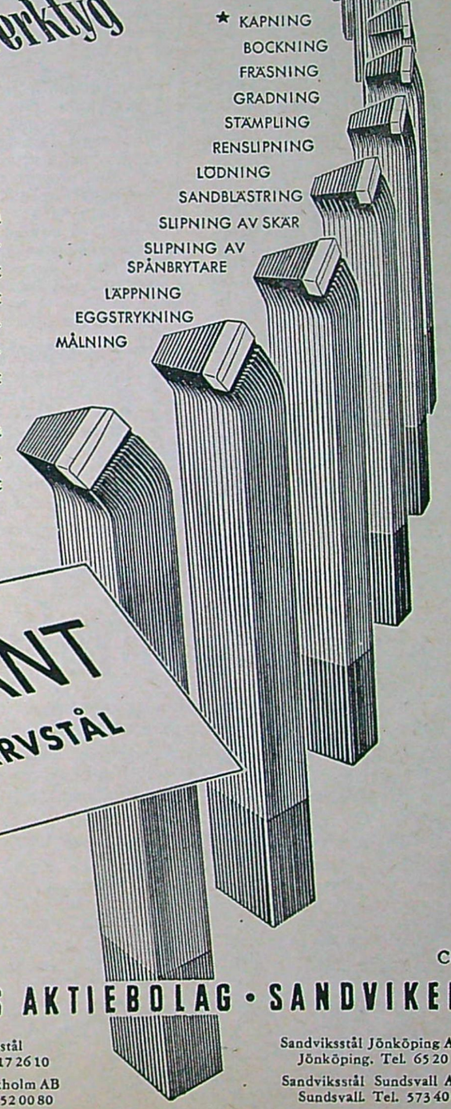
Stora serierna

–köp färdiga verktyg

Säkert har Ni funnit serietillverkning vara det enda rätta, när det gäller Er produktion. Men hur är det på Er verktygsavdelning? Låter Ni skickliga specialarbetare hantverksmässigt utföra de 13 tempon ★) som ett fullgott svarvstål kräver? Om Ni i stället använder COROMANT färdiga svarvstål, kan Ni frigöra värdefull arbetskraft för produktionen.

COROMANT tillverkas i stora serier och erbjuder fördelen av förmånliga priser, hög och jämn kvalitet samt snabba leveranser!

Öka produktionen med



COROMANT

STANDARD SVARVSTÅL

C6

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG • SANDVIKEN

Elis Karlson
Eskilstuna. Tel. 31900

Sandviksstål Malmö AB
Malmö. Tel. 72330

AB Sandviksstål
Göteborg. Tel. 172610

Sandviksstål Stockholm AB
Stockholm. Tel. 520080

Sandviksstål Jönköping AB
Jönköping. Tel. 6520

Sandviksstål Sundsvall AB
Sundsvall. Tel. 57340

Spiralborr och verktyg

av snabbstål och kolstål tillfredsställande högsta anspråk på skärhastighet, precision och hållbarhet.



GRUNDAD 1889

MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

JUKON

HJÄLPER

mot brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, såriga bröstvårtor solbränna, nariga händer samt lindriga fall av hemorroider och frostskador. Vid spädbarnsvård är Jukon synnerligen värdefull.



A.-B. JUKON, Göteborg

(Forts. från sid. 16.)

förhållanden räcker det med att kunna vara under vatten i 2 min. och att kunna dyka ned till 10 meters djup.

Nu kommer det sista problemet, hur ska jag exponera under vatten?

Jag kan börja med att ge läsaren en genomsnittsinställning gällande 6—8 meters djup med klart vatten och normala vågor. Då går det bra att fotografera med bländaren 5,6 på 1/100 sekund, förutsatt att filmen har en normal ljuskänslighet. En fotograf på land har bara att räkna med vilken tid på dagen det är, om det är moln på himlen, avståndet till motivet och om motivet är i rörelse. En undervattensfotograf har dessutom att räkna med, om det går vågor, om vattnet är grumligt samt de snett nedfallande strålarna. Det enklaste sättet att klara av dessa svårigheter är att bygga in en exponeringsmätare i ett vattentätt fodral och helt enkelt mäta ljusstyrkan under vattnet.

Ja, det är väl den enda hjälp jag kan ge läsaren, ty resten måste läras själv. Man kan aldrig lära någon att fotografera på land efter en handbok, än mindre då under vattnet. Och så till sist ett litet knep: Det finns flera fiskar, som är så skygga att de ej låter fotografera sig. Man simmar då precis över fisken, som kanske står stilla på 5 meters djup. När man så är mitt över den, släpper man ut så mycket luft ur lungorna, att man sakta sjunker ner över fisken. Om man gör på det sättet blir den inte rädd, den tror väl det är en sjunkande stock. På detta sätt kan man komma åt att fotografera den.

DEN BÄSTA JULKLAPPEN

till alla tekniskt intresserade är ett presentkort på Teknik för Alla för 1949. Det kan rekvireras direkt från tidningen eller från närmaste bokhandel. För 11: 50 kan Ni alltså köpa en present som sprider glädje och kunskap under ett helt år.

Stamflygförare

Ynglingar i åldern 18—21 år antagas vid flygvapnet för utbildning till fast anställda flygförare.

Ansökan från den, som avlagt realexamen (motsvarande eller högre examen) eller under våren 1949 avser avlägga sådan examen insändes till Chefen för flygvapnet senast den 10 april 1949.

Utbildningen börjar omkring den 15 juni 1949.

Närmare upplysningar lämnar den offentliga arbetsförmedlingen eller flygstabens personalavdelning, **Stockholm 80** (namnanrop: "Flygvapnet" nr 255 eller 263) eller Försvarets anställningsbyrå, **Stockholm 1.**

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

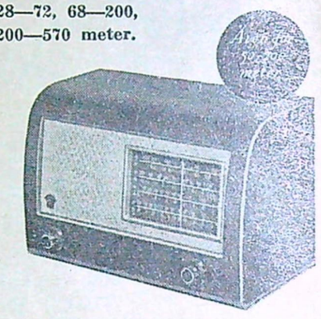
Kristinehamns Praktiska Skola



Elinstallatörkurs (B) och eltekn. fackkurs 10 jan. Statsinspektion — Statsstipendier. Begär prospekt.

Roligt med *extra* kortvåg!

Ni kan inte höra all kortvåg på en vanlig radio. Orions båda "X"-apparater ger Er också 60—80 m banden och telefonibanden med god mottagning. De har fyra vågläingdsområden: 8,5—80, 28—72, 68—200, 200—570 meter.



674 X **för växelström eller allström (674 UX) utförd i högglanspolerad mahogny eller ljus alm med 5 rör, stor räckvidd och god prestation. Pris kr. 256: —.**



646 X **6-rörs växelströmssuper, utförd i mörk mahogny med permanentdynamisk högtalare, magiskt öga, kombinerad ton- och känslighetskontroll Pris kr. 340: —.**

Vänd Eder till närmaste radiohandlare eller direkt till oss!

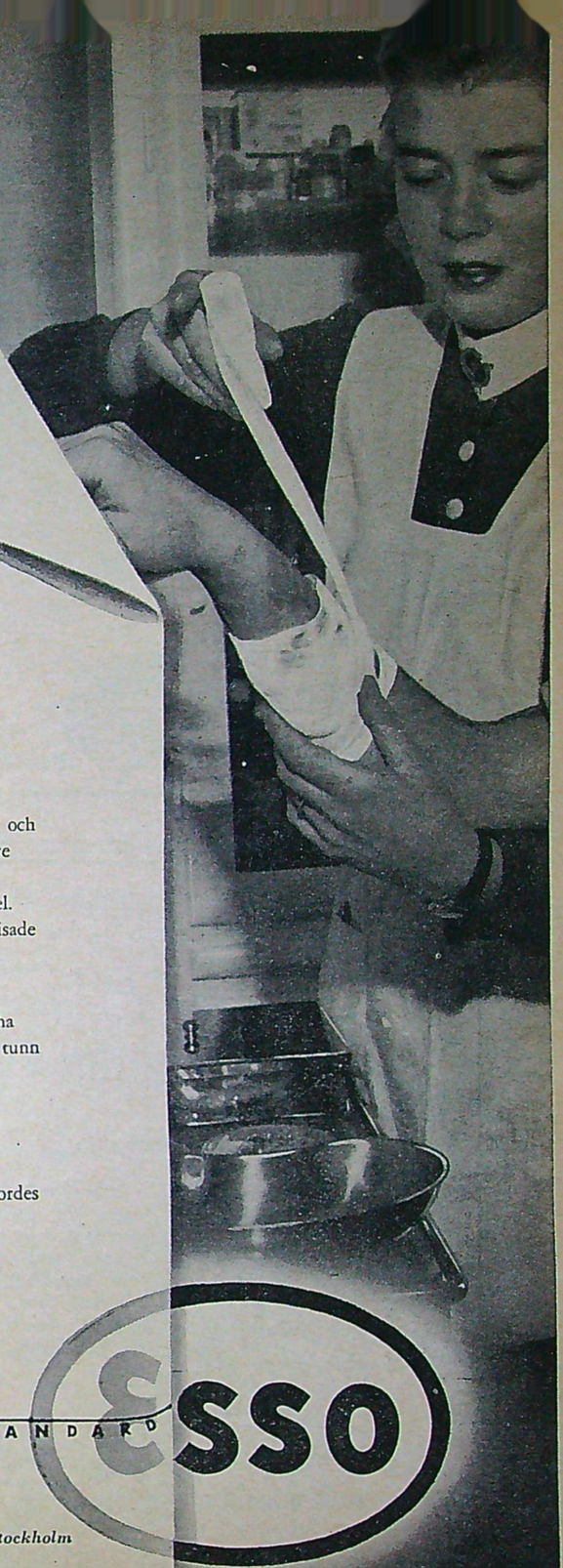
ORION

Ädel i stil — Ädel i ton

Orion Fabriks- & Försäljnings-AB
Stockholm — Göteborg — Malmö

Esso-problem nr 8

Esso's Varutekniska Avdelning ställs dagligen inför smörjningsproblem av de mest skiftande slag. Här ger vi exempel på ett, som lösts av Esso's serviceingenjörer. Ni kanske kan dra nytta av våra erfarenheter!

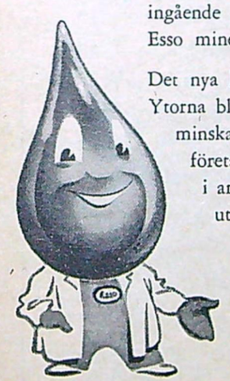


En yrkessjukdom övervanns...

I en fabrik, som bearbetade detaljer av lättmetall automatmaskiner, hade man provat olika oljor för kylning och smörjning av arbetsstyckena. Efter många mer eller mindre misslyckade försök hade man funnit ett användbart kylmedium, som innehöll terpentin som huvudbeståndsdel. De bearbetade ytorna blev fullt godtagbara, men det visade sig snart att arbetarna fick svåra, eksemliknande utslag på händer och armar.

En av Esso's serviceingenjörer tillkallades, och efter att ha ingående studerat problemet rekommenderade han en tunn Esso mineralolja med speciell syntetisk tillsats.

Det nya kylmediets fördelar blev snart uppenbara: Ytorna blev ännu bättre än förut och verktygsslitaget minskades. Allra viktigast ansåg emellertid både företagsledning och arbetare den vinst vara som gjordes i arbetstimmar och arbetstrivsel, då de plågsamma utslagen försvann.



SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD

ESSO

Har Ni smörjningsproblem?

Rådgör med vår Varutekniska Avdelning *Ring* **"SVENSKA ESSO"** *Stockholm*



A.B. Stridsberg & Biörck TRELLEBÄTTAN

TfA:s julpristävling

(Forts. fr. sid. 9.)

I kuvertet låg den på sid. 8 avbildade korsordsrutan utan några angivna siffror och utan någon anvisning om, vilken sida som skulle vara uppåt. (Vi vet alltså inte, om den är införd i TfA på rätt led!) Vidare hittade vi i kuvertet en samling nyckelord — vi antar åtminstone, att de verkligen *är* nyckelord. Men det fanns inga siffror på dem, lika litet som i rutmönstret. En egenhet hos ordförteckningen var, att den med asterisker tycktes vara uppdelad i flera grupper. Vi vet ej, om detta har någon betydelse, men inför för säkerhets skull ordförteckningen exakt enligt manuskriptet.



Tiden medgav ej anskaffande av någon annan tävlingsuppgift, och vi måste därför överlämna åt våra skarpsinniga läsare att försöka lista ut, vad vår mot osäkra öden avvikne tävlingskompositör menade med det hela. Sannolikheten talar för, att det verkligen är ett i fråga om ordsiffrorna ofullbordat korsord. Men vilka är i så fall orden, och hur ska de placeras i korsordsfiguren? Det är den saken, vi vill ha svar på!



Lösningar med påskrift "Den ofullbordade" ska vara redaktionen av TfA tillhanda senast den 18 jan. 1949. Den först öppnade rätta lösningen belönas med en helårsprenumeration på TfA plus ett kontantpris på 25:— kronor och de tre närmast följande rätta lösningarna med 15:—, 10:— resp. 5 kronor.

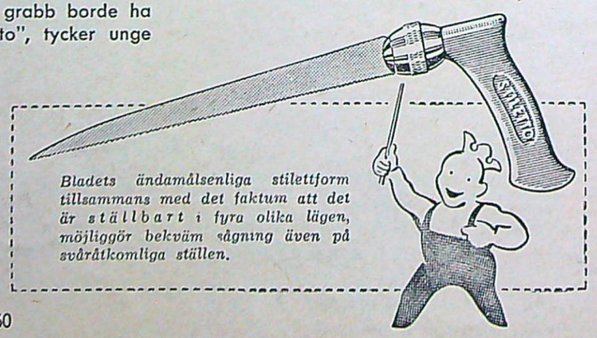
P. S. Den, som har lust, kan gärna bifoga en kort redogörelse för, hur han gick till väga vid lösningen.

CARL-ERIC BÖRJESON,
Fjärås, Kungsbacka med sin
KRON-STILETTO



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

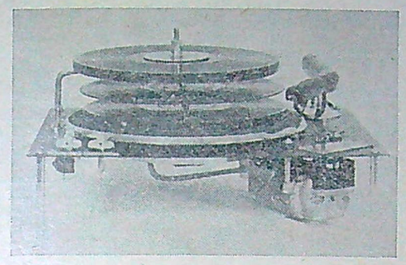
Kron-Stiletto är en sågnyhet, som redan hälsats med tillfredsställelse i skilda kretsar. UNIVERSALSÅG kan man kalla den. Arbetar i olika material. Ett idealverktyg för industrier och verkstäder, fastighets- och villaägare, lantegendomar, hem och hobby. Säljes genom verktygs- och järnhandlare.



Bladets ändamålsenliga stilettform tillsammans med det faktum att det är ställbart i fyra olika lägen, möjliggör bekväm sågning även på svåråtkomliga ställen.

KRON SÅGAR
KRONSÅGARS FÖRSÄLJNINGSBOLAG:
Box 50 53, Göteborg 5. Tel. 27 22 25.
Avd.kontor: Sthlm, Herkulesg. 16; Malmö, Norra Vallg. 60

Bygg själv Eder
SKIVVÄXLARE



Vem som helst kan nu med lätthet bygga sin skivväxlare eller bygga om sin gamla enkelspelare till en automatisk växlare för 12 skivor. Konstruktionen som är synnerligen enkel består av endast 7 rörliga delar och blir otroligt billig i framställning.

Insänd nedstående kupeng varvid vi tillsända Eder lättfattliga ritningar samt arbetsbeskrivning för endast kr. 5:75.

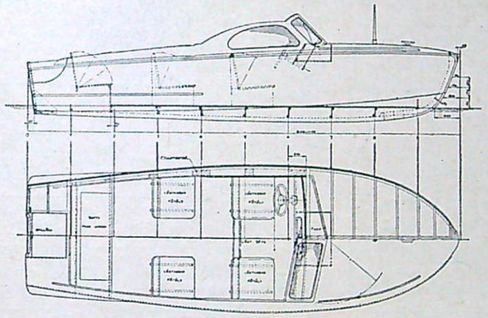
SVENSKA HANDELSBYRÅN, Konstruktionsavd.
Postfack 481, Malmö.
Härmed beställes 1 sats ritningar samt arbetsbeskrivn. till skivväxlare à kr. 5:75 ex. porto.
Namn: .....
Adress: .....
Postadress: ..... TfA

Bänkborrmaskin
MEKANO
är en praktisk och oumbärlig maskin för hobbyverkstaden.



Största avstånd mellan bord och chuck 150 mm. Avstånd från pelare till borrcentrum 85 mm. Borddiam. 100 mm. Bordet höj- och vridbart. Pelarens diam. 25 mm. Maskinens höjd 450 mm. Vikt 20 kg.
Pris kr. **145:-**

FIRMA MEKANO, Markaryd.
Sänd mig mot efterkrav ..... st. Borrmaskin.
Namn: .....Bostad: .....
Postadress: .....
.....



Bygg Eder båt själv — *börja nu*

Båtritningar och byggsatser till lättbyggda trevliga plywoodbåtar finner Ni hos oss.
Bygg tillsammans med några kamrater, det går fortare.

BÅTPLYWOOD förenklar arbetet.

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

Vänd Eder till oss när det gäller:
Motorer • Båtplywood • Båtritningar • Byggsatser • Båtar

AB. SERIEBÅT
Karlavägen 67, Stockholm Tel. 675185, 674290
Ensamförsäljare av Ljusne Båtplywood

Alla pojkars drömjulklappar
BLUE BIRD
propellerdriven racerbil



BLUE BIRD är en verkligt stattlig racerbil, som kan uppnå 50 km/tim. med sin kraftiga gummimotor! Hjulen är fjädrande och styrbara. De färdiga delarna **monteras på ett par timmar av en oerfaren pojke** — och så har han en strålande sysselsättning! Alla Sigurd Isacsons modeller är ingenjörsberäknade. Körs lika bra inomhus runt polstav (se nedan), och har både hjul och **skidor!** Alla delar är färdigstansade. Detalj. instr. med 25 roliga bilder! Sänds i elegant flerfärgskartong.





MUSTANG världens enklaste flyplanmodell!

MUSTANG har jaktplanets svepande linjer och flyger som ett jaktplan: med racerfart eller långsamt, beroende på hur rodret ställs in. Ni får den för endast 3:90 genom att sända in kupongen nedan!

Sänd genast mot postförskott:
.... st. BLUE BIRD, alla delar utom lim 3:90
.... st STOR limtub ÖRN-cement 0:90
.... st FÄRDIG BLUE BIRD i kart. 9:75
.... st. MUSTANG, alla delar utom lim 3:90
.... st. FÄRDIG MUSTANG i kart. 12:50
.... st. SAAB SAFIR flyg. superdet. modell av rekordplanet. För den verkligt kräsne! 5:90
Namn: .....
Adress: .....

Ingenjör SIGURD ISACSON LIDINGÖ TfA 26

Till salu.

ETTRIG LV. 76 cc tysk racermod. Nyren. motor. Kompl. o. körklar. Sv. t. "445:—", 1345, Sundsvall.

PRISMAKIKARE 1 st. enkel m. f. 8×25 pr. 39:—, 1 st. framg. fj. t. lv. 8:—, 1 st. strålk. t. mc. köpes. Sv. t. Box 136, Malmbäck.

EL-LAMPETTER 21:— par, nya halvt pr. geng. fl. 12:—, fotogenkamin 18:—, J22 spantb. 10:—, ritbord m. linjal 15:—. Gösta Andersson, Box 2228, Höör.

TfA årg. 41, 42, 43. "G. C.", Mörkelyckan 1, Skövde.

NY DIESELM. t. salu 50:—. X-acto stämj.-sats medföl. Sv. t. Rolf Abrahamsson, Elmgrens Kopparsl., Borås.

MC. DKW 250 cc u. däck 450:—. E. Lundqvist, Box 671, Njurunda.

NYTT AMERIK. 3-mans tält till salu, hög kvalité 75:—. L. Anderson, Åsen, Ljungskile.

MCB-CHASSIE nytt m. framhj. o. styrsn. R. Gustavsson, Herrstorp, Ulricehamn.

KAMERA, trollerlapp., tennisracket, m-diesel, böcker m. m. till salu bill. Uppl. m. porto J. A. Arvidson, Box 50, Torshälla.

DUROSVARV och elektr. borrmask. obet. beg. Sv. t. tel. 45 66 45, Stockholm.

KAMERA 6×9 1:4,5 m. fodral o. gulfilter 180:—. Bo Magnusson, Kutterg. 2, Göteborg.

FRIMÄRKEN 7.000 st. säljes eller bytes mot bättre kamera. Tore Nyström, Örtråsk.

SKIVVÄXLARE "Novex" i prima skick 200:—. Sv. t. G. Antonsson, Öl-Källaberg.

LV. MC. såg. def. men inreg. samt ett dubb. Hammerless gev. kal. 12 sälj. t. högstbj. ej und. 350:—. Sv. t. "Rex". Ormsjö.

NKI-KURS i praktisk svenska del I—III överlåtes billigt, bandyrör 1 par nr 41 beg. 20:—, pick-up ny Paillard 18:—. Uppl. m. p. G. Nordin, Holmen, Hedensö.

LÄTTVIKTARE Monark m. nyren. Ilo motor 28 l. bensin medf. 400:—, Luxor batt.-radio, batt. medf. 100:—. Resegrammofon som ny m. 10 skivor 85:—. Pick-up märke "Goldring" 20:—. Ny bromstrumma till lv. m. navhylsa 35:—. Lokaltelefon komplett 30:—, Hörtelefon 5:—. Luftgevär Diana 18:—. Dykarmask av gummi m. glasfönster 10:—. Kulspetspenna "Rolball" 15:—. H. Ohlsson, Döbelnsg. 9, Kristianstad.

FRIMÄRKEN billigt. Prislista m. porto. Bertil Johansson, Bretvet, Brålanda.

FRAMHJ. t. NV el-cykel, beg. reseskrivmask. Sv. t. "B. E.", Box 46, Järlåsa.

MC. MAGN. 1 pol. 35:—, sladdlamp. t. bil 15:—, bensinp. t. bil 10:—, 2 st. cyl. m. kann. 45 mm nytt 65:—. T. Olofsson, Hammerdal.

THOR BENSINM. 1/6 hk m. prop. o. glödstift 45:—. T. Wolff, Eriksbergsg. 44, Sthlm.

BEG. CYLINDER 98 cc, 1 st. Ilo, 1 st. Husqv. med kolvar. Sv. t. "E. A.", Sandnäs, Hyckling.

SKRÄMSK.-BROWN. T. Sjöberg, Svarvarböle.

BILKLOCKOR, lämpliga också som båtklockor, 8-dagars Schweiziska Zenith-ur. Pris Kr. 100:—, vid kontant likvid 10 % rabatt. AB. Flygleveranser, Arsenalsgatan 4, Stockholm, tel. 20 11 41.

TVÄTTAD BIOFILM (celluloid). Klister för modellbygge m. m., 50 gr-flaska 95 öre + porto m. postförsk. Elbeco, Lidingö 2.

KAMERA, Kodak, Brownie, Reflex sälj. t. högstbj. ej u. 70:—, 4,5×4,5 cm bildst. Sv. t. Stig Lagerberg, Box 33, Blyberg.

MC. MOT. Indian 750 cc m. magnet 175:—. Lv. mot. med växellåda Rex 125:—. Induktion HD 25:—. Relä DKW o. spolar. N. Kullberg, St. Hov.

PRIMA ÅNGPANNA m. tuber o. armatur f. fotogen el. oljeeldn. bill. vid snar affär. Rymd 16 lit. tryck 4 kg. tillverkn. Esab. Å. Gustafson, Posseg. 4, Trollhättan.

CHEVROLET m/37 i pr. sk. inreg. o. körklar lasthar 2 170 kg. däck 80 % 2 500:—. Sv. t. S. Ehn, Löparg. 2, Enköping.

F. LOK BYGGSATS 30:—, 2 st. växl. HO 8:—, div. radiodel. 10:—, 1 sladdlampa 14 mtr 10:—. T. Hellström, Strandg. 18, Eskilstuna.

DIESELMOTOR 5 cc ej inkörd säljes av en händelse för end. 75:—, garanti. T. Larsson, Thuleg. 33, Kiruna C.

EL-MOT. Några oml. gengasfl. till 220 V

TfA:s rad-annonser

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

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

35:— m. fläkt 45:— pr st. Sv. t. "K. E. F.", pr., Knäred.

ELMOTOR 1 hk 220/380 V. Uppl. m. p. "Garanteras fabriksny", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

EL-LOK litt. F. HO, 20 V körklart 75:— netto. J. Svensson, Nyg. 38 B, Umeå.

DARMSTADT räknest. Fab. "Castell" 1/54, 80:—, original. Sv. Tekn.-Prod., Sickla str 35, Nacka.

TANKLOK HO. Sv. t. "62:—", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

TIDN. HOBBY 60 nr 1940—45 10:—, 120 nr Veckans Äventyr 1942—46 10:—, Vår underbara värld, 920 sid. 10:—. Sv. t. "CM", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

SOLEX flottörförgasare f. båtmotor 6—8 hk 25:—. Sv. t. "Solex", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

KOLV 1 st. till 350 cc kompl. 30:—, 1 st. mc. framskärm, ny 15:—, Närm. uppl. m. p. A. Ewén, Gryttom, Wännacka.

MODELLSEGELBÅT typ Allers Noll-80 nästan färdig 35:—. B. Gransten, Ås, Nora.

MC.-BIL i prima skick ev. byte mot mc., 1 st. Radiostation 1/2 W kompl., 1 st. FN mot. 350 cc s. v. demonterad. G. Johansson, Herredal, Eksjö.

LV. MC. 98 cc, inreg. o. körklar 130:—. Sten Reimgård, Box 159, Landsbro.

GRAMM.-MOT. 2 st. till salu. Sv. t. "Dreger", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

KONTURSÅG "Centra" som ny 85:—. Forsman, Grahamsv. 9, Ulriksdal, tel. 28 75 25 (Sthlm).

HERRCYKEL halvracer av lättmetall med växel körd 30 mil ev. byte mot cykelbil. Verner Holmquist, Värends Nöbbele, tel. 3.

LAMPFOT prima massiv alm diam. 35 cm, mindre platta ovan 12 cm 12:75, 1 st. beg. el. motor 110 V 1/10 hk 5 000 v. 35:—. Sv. t. "N. B.", Fack 53, Vingåker.

OMFORMARE f. m-j. (Märklin) prim. 220, sek. 20 V 1,5 A allt likstr., som ny, 175:—. H. Liljeson, Bältg. 2, Stockholm.

FRIMÄRKEN bill. förteckn. mot porto. Skriv till B. Thorsson, Box 3, Gällared.

MC.-GEN. till 750 cc HD 50:—. Renault gen. 45:—. J. W. Svensson, Österg., Vellinge.

LÄTTVIKTSMOTORCYKLAR 98 cc, 2 st. Monark o. Sachs. Samt nya Monark motorc. Uppl. m. porto, "E. A.", Sandnäs, Hyckling.

RÄKNEMASKIN Wales i prima skick felfri med remsa 210:—. H. Larsson, Kullabergsg. 8, Borås.

DRAGSPEL ald. m. 3 rad. 2 kör. 42 tang. 80 bas. 120:—. Sv. t. Haldo Göransson, Kaxås.

LV.-MOTOR 98 cc kompl. 65:—. Likstr.radio 220 V 12:—. Växl.-str.radio u. rör 127 V 10:—. V. uppl. m. p. E. Palm, Box 467, Arboga.

MC. HD s. v. körkl. bensinkort och en defekt motor pass. cykeln medföljer 650:—. Sv. t. Erik Höglund, Olstorp, Kinna.

POLERMASKINER. Nya förstkl. fabr. 2 mod. kullag. Omg. lev. Prisl. m. p. Sv. t. Box 55, Österång.

REX WILLIERS 250 cc inreg. o. f. körkl. nyrenov. mot. 400:—, ev. byte m. lv. Sv. t. Lennart Peterson, Klosterg. 25, Örebro.

GRUNDKURS för verkmästare utb. AG2 NKI överl. billigt. N. Sundström, Överhörnäs.

MC.-MOT. Jap 175 cc topp med f. m. växell. 175:—, mc. hj. fram 20" m. gum. 15:—, transp. hj. 20" nytt 25:—. Herbert Karlsson, Bergsg. 20, Eskilstuna.

PIANODRAGSPEL nytt av märke Rekord 37/80 2-kör. end. 350:— kontant. Gösta Carlsson, Box 149, Hultsfred.

HERMES HERRCYKEL m. navväxel och lyse 1 år gammal i bra skick 140:—. D. Wikström, Verkstadsskolan, Vännäs.

EL. MOT. 1/6 hk 110—120 V 30:—. Olsson, Tom. väg 30, Trelleborg.

KRISTALLMIKROFON m. handtag och sladd 75:—, 5-rörs Skantic radio i ljus björk 230:— sälj. el. bytes m. skrivmaskin. I. Wennegård, Box 304, Boliden.

TILLFÄLLE! 2 st. abs. nya m. fabr. gar. ASEA radioapp. typ 185 V 310:—. 25 % rabatt. Gustav Persson, Skridsvik, Skästra.

KODAK BÄLGKAM. 6×9 1:6,3 f = 10,5 cm autom. utl. m. läderväska 90:—. Sv. t. "Kodak 90", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

MC.MOTOR 1 st. 4 cyl. m. f. o. magnet körklar 150:—, 1 st. växellåda t. HD 1 000 cc ä. mod. felfri 60:—, 1 st. flygmaskinspropeller 50:—. Säljes eller bytes mot förslag. Sv. t. Thure Nilsson, Box 1, Fagerås, tel. 110, Fagerås.

MODELLSVARV 50 mm dubbavstånd, växelhj.-sats, chuck, plan- o. medbringarskiva, stål m. m. 125:—. Olof Gustafsson, Box 5340, Örebro.

BILSPOLE Bosch 6V ny 25:—. Ritapp. "Facil" ob. 20:—. Norinder, Kungsholmsg. 21, Sthlm.

CENTRUM 5-rörs utan transformator 60:—, Hast.-mät. f. lättv. som ny 25:—. Plåtkamera ev. defekt köpes. O. Eriksson, Bäckabo, Fatköping.

MUSIKVÄNNER: Lättsp. o. pop. piano och dragspelsnoter bortvräkas. Insänd för sats om 10 st. 3:50, 20 st. 6:50, Omg. lev. Borås Musikförlag, Box 349, Borås.

ILO-LV.-MOT., förg., magn. o. växell. 65:—. Roland Eriksson, Box 5640, Karlskoga.

RESEGRAMMOFON obet. beg. m. hastd. o. pick up 130:—. Einar Eriksson Åkerstr., St. Mellösa.

MC.-MOTOR REX 98 cc kompl. v.-låda ny förg. körklar 150:—. A. Persson, Karlsby 26, Tommarp.

MODELLTÅG elektr. Märklin oanv. spårv. 16 mm 7 axl. lok 3 axl. tender, 4 boggiev. c:a 50 skenor, 2 växl., lampsign., regl. trafo växelstr. 525:—. Sv. t.å "Kvalitet", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

MINIATYRMOTORER 2 st. Hans Jakobsson, Solla Herrgård, Sjögestad.

SMÅBILDSKAMERA "Eljy" m. beredskapsväska ny 100:—. El. rakapp. "Philishave" 35:— pr st. Skivväxlare prima "Paillard" 175:—. Voltmätare 0—8, 0—16, 0—240 V 15:—. Elstängsel "Ballerup" u. kåpa 25:—. Bilgenerator 6 V nylind. 15:—. Tore Hägg, Smedstorp.

DRAGSPEL 5 r. ob. beg. sälj. bill. 375:—. Sv. t. S. Wahlberg, Kvarntorp, Strångsjö, tel. Strångsjö 69.

MC.-MOT. 147 cc 2 takt med kick, borr. nya lager 110:—. Lättv. ram med HVA gummifjädr. framgaff. 75:—. S. Abrahamsson, Herrgårdsg. 2, Arboga.

MAGNET t. Rex Williers 175 cc 40:—, växell. d:o 98 cc 25:—. Svar till Sten Åberg, Box 5648, Karlskoga.

RUDGE mc. bilmotor 500 cc kompl. körklar m. magn., förg. o. fästen samt startvev 200:—. Sökarlykta för bil 40:—. Startmot. pass. Ford 4 29 års mod. 25:—. T. Johansson, Box 40, Raus.

FN MC. 350 cc sv. mod. 34 nyborrad, lackerad, skatt o. försäkring bet. 700:—. Närmare uppl. m. p. John Brlhem, Fredsg. 7, Luleå.

EMALJERAD KOPPARTRÅD 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 1:50 hg, 0,60 0,90 1,00 1,50 1:25 hg. Emaljerad o. bomullsomsp. 0,90 1,00 1:40 hg. N. V. Andersson, Box 21, Kvänum.

EL-MOT 130 V 120 W s. ny 45:—. Grammof. m. pickup 25:—. Grammofonsk. 25 st. 20:—. S. Annerfeldt, Alstad.

MOTORCYKEL 175 cc topp Jap motor med nytt bakhjul o. gummi 400:—. Bror Sjögren, Tjälamark, Umeå.

MC. MOT. HVA 250 sid. m. växell. körkl. lämpl. t. mc.-bil 150:—, 1 st. 3 bl. prop. 14" 20:—. Uppl. m. p. Oscar Hultberg, Möckeln.

M. G. BILMOTOR 750 cc 4-cyl. m. överligg. kam. kompl. m. kylare o. tillbehör 600:—, 1 mc.-motor 2-cyl. 2 takt 150 cc äldre mod. 50:— ej magnet, 1 st. el.-grammofonverk "Dual" 110—230 V m. pick-up 70:—, 1 förgasare Amal m. 1 ½" insugsrör 35:—. A. Håkansson, Fägelsångsv. 3, Grondal.

MC. HUSQVARNA 250 cc i gott skick 750:—. Uppl. m. p. T. Holmberg, Geresta, Nordlingrå.

LV. 60 cc Ilo 125:—, 4 p. magn. 20:—, r-gram. 5 skiv. 30:—, radio Telef. 10:—, hjul, fotpl. stöd paketb. m. m. t. HD 20:—, handdr. smärgelmask. 10:—. Beskr. gratis. E. Karlsson, Drtgt 14, Karlshamn.

ENASTÅENDE TILLFÄLLE! VLG-svarv, el. vulkapp., svets, verktyg, res.delar för cyklar o. lättv., m. m. m. m. Obs. hel uppsättn. för mindre verkst. Sälj. helt eller ev. äv. delv. Uppl m. porto F:a Andersson & Larsson, Vansbro.

BEG. RADIO, kameror, krist. pick-up, likriktare, bilg., startm., förg., nya o. beg. herr- o. damcyklar m. m. m. m. billigt. Fört. m. porto. P. E. Larsson, Uppsälje, Dala-Järna.

MC. MOT. 350 cc sv. Indian fullt körklar kompl. m. förg., magnet, generator 225:—, mc. mot. HVA sv. kompl. körklar med magn. o. förg. 190:—, 500 cc Rudge mot. kompl. m. magn. o. förg. 135:—, Jap 350 cc sv. 80:—. S. Johansson, Box 14, Ramlösa.

BÄLGKAMERA Agfa Bilinar obet. beg. m. väska 50:—, Fickstativ f. kamera 8:—, 3 st. framkallningsskålar 3 l., 1½ l. o. ½ l. 6:—. Glasplåt f. kop. 10:—. Mätglas 3:—. Gummirulle f. kop. Ficklampshåll. m. refl. f. miniatyrbixt. L. Johansson, Alby, Rånäs.

FÖRST.-APP. Luminax 12×16,5 o. mindre kompl. m. obj. o. lampor 80:—, småb. proj. Leitz f. filmb. o. mont. bild. 125:—, 16 mm proj. Agfa motordriv. omkopplt. f. 110—220 V kompl. som ny 480:—. Uppl. m. porto. J. Johansson, Vattenl.-v. 18, Jönköping.

KOMPR. ny AD 1 kg 95:—, Agasvets. gas 145:—, svarv m. tillb. 85:—, motor 1 fas 1 400 v. 95:—, 2-cyl. 2-takt B-mot. 4,5 hk nyr. 135:—, utomh.-m. 3 hk u. mag. 75:—, 12 V bilv. 55:—, Vabis förg. 45:—. Mot efterkr. el. uppl. m. p. A. Sandberg, Rådhusg. 16, Södertälje.

CYKELMOTOR 35:—, Excellent pistol ny 55:—. Martin Strömberg, Box 105, Vad.

AJS mc. mot. 500 cc med förg. o. magn. nyborrad med goda lager 300:—. Sv. t. Stig Arnely, Box 36, St. Levene.

BC 685-A sänd. o. mott. 15 rör fabr. ny 275:— (420 mc). A. Joring, Trandaredsg. 99, Borås.

LÄTT MC. med 142 cc t. v. halvtr. helren. E. B. motor, specialbyggd ram, toppfart 80—90 km. körklar ej inreg. 525:—, 1 kammfläns-element 1 500 W 220 V sandfyllt lämpligt för garage eller annan eldfarlig lokal 115:—. Ivar Karlsson, Fack 50, Bredaryd.

TRÅDINSP.-APP. m. ½ kg. tråd u. först. 175:—. Rörgängkloppa "Virax" ½"—2" m. 3 sats backar s. ny 100:—. H. Johansson, Soldatg. 17, Vaxholm.

TRAFO 1 000 W 0—140—160—180—200—220—300—380 V 45:—. 1 st. högtalare 12" 25:—, 1 st. kvartsbr. 110 lik. 80:—, 1 st. motor 110 lik. startar utan pådrag 1,5 hk. Svar till "Trafo", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

AGFA KARAT Xenar 1:2,8 C-Rapid sl. 1—1/500 sek. 475:—, Praktiflex Victar 1:2,9 ridåsl. 1/25—1/500 sek. 450:—, Zeiss 4/6 1/2 Tessar 1:4,5 Compur sl. 150:—, Ica 10/15, Helios 1:8 30:—. Resekamera 18/24 m. fullständig utrustn. 100:—. Exp.-mätare Weston Master 11 105:—. Sv. t. G. Lundh, Vallbacksgatan 9, Gävle.

KOMPL. MC. Super X u. mot. 300:—, 2 st. 19"×3,25 hjul n. gum. f. 75:—, b. 100:—, HVA m. 550 cc komp. nyj. 275:—, förg. 147 cc 25:—, växell. 147 cc 50:—, växell. HD 60:—, maggen. HD 60:—, 28" mc.-hjul, däck och slang 35:—, FJ framg. lv. 25:—, beg. mc.-kedjor, div. mc.-del., ramar pass. HD, FN, Sup. X, HVA. Erik Jakobsson, 7:e Tvärgatan 50, Gävle, tel. 2212.

REX 98 cc mot. renov. ny förg. 350:—, blockm. FN 350 cc 165:—, 2 st. hjul 24×2" med bromst. 70:—, 1 st. bakhjul 24×2" 35:—, 2 st. hjul 26×2" med sulkyn. 35:— samtl. med däck o. sl. o. något beg. l.-bilram 2-sits. komp. ut. hjul 45:—, c-bil 1-sits u. hjul 50:—, ratt pass. c-bil 4:—, växell. Sturmey Arch. ej komp. 22:—, smärgel m. kull. skiv. 8"×3 cm 24:—, 6 V bilsig. prima 12:—. V. uppl. m. porto. Rune Hansson, Gela, Alunda.

BIL o. mc.-del mc.-motorer 750 cc Jap 1 000 cc, HVA o. HD nyrenov., nav o. handtag o. div. mc.-delar, el. mc.-mot. m. pådrag o. kabl. växellådor för HD äld., hel el. del. felfria del. 2 st. hjul 26×2" med sulkyn. 35:— samtl. med yttre m. o. ut. lås, fönsterhissar, el. o. mek. vattenp. t. d:o: signalh., körins., vindrutetork. 6 o. 12 V. backlykt., div. radiodel. äldre typ äv. rör. Fläkt o. grammofonmot. Upplysn. m. p. Sv. t. "Bil o. mc.", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

KÖRRIKTNINGSVISARE 1 st. större 25:—, 1 st. fotoomkopplare 4:—, 1 st. startkontakt 3:50, brytarspetsar f. Volvo 3:—/sats., 1 st. mc.-kedja ⅝×⅜ 130 cm 30:—, samtl. delar nya. Vindrutetorkare 6 V, 12 V 25:—/st., fläktmotor oml. f. 220 V 45:—, transformator 220 V/6V 2 amp. 20:—, el. signal 8:—, tändspole 6 V felfri 20:—, samtl. drev och axlar t. Indian 4-växl. låda 20:—, körvisare 15:—, generator Opel nyren. 45:—, några st. generatorer olika fabr. 15:—/st., fälg. A-Ford 17" 30:—, 2 st. P-boggiefälgar 16" 60:—, 1 st. mc. däck 3.25×19" 70 % 25:—. Pettersson & Svensson, Box 101, Blidsberg.

BATT.-RADIO kompl. 40:—, reseradio kompl. 75:—, förstärkare kompl. 150:—, mikrofon 40:—, d:o 30:—, liten el. motor 127 V 45:—, 1 par mc. hjul 35:— 55:—. Nya o. beg. mc.-kedjor. N. Magnusson, Vallarum 5.

MC-MOTOR 350 cc s. v. l. 147 cc 2-takt. Lukas gen.-mag. 1 pol. topplock till Royal 350 cc 28 tv. Uppl. m. p. H. Davidsson, Ängsbo, G.Nolhaga, Alingsås.

Önskas köpa.

CYL. 1 st. m. topplock till Royal Enf. 350 cc t. v. mod. 30—32. N. Magnusson, Vallarum 5.

GEN.-MAG. 1 st. Bosch V-gå, 1 förgas. t. Jap 350 cc 33 3 V m. pris. Henning Davidsson, G. Nolhaga, Alingsås.

MC-MOT. DKW 350—500 cc kompl. el. likn. ev. byte m. el-handborrm. 220 V 2,3 A 475/950 v/m i g. sk. Lars Axelsson, Box 200, Åkers Styckebruk.

MOTOR 98—147 cc eller Övahjul köpes, ej över 60:—. Kjell Hegevall, Månsåsen.

LV.-RAM DKW eller l. köpes. Svar till G. Nordstedt, Horndal 1.

MC.-TANK c:a 10—12 lit. Syar med måttskiss. I. Johansson, Box 24, Örebro.

LV.-MOT. el. kompl. ram. C. Kullberg, Lindås.

MC-MOTOR körklar 500—1 000 cc köpes genast. S. Månsson, Aspan, Ytterhogdal.

FRAMGAFFEL felfri till Rex 500 cc 1930 års mod. S. Alfredsson, Takenetorp, Högboda.

VEM SÄLJER beg. 3 hj.-damcykel (2 hj. bak) m. pedaler, bil till invalid. K. Lidén, 46, Näsbundet.

MC-BIL event. icke färdig önsk. köpa Sv. m. beskr. o. pris t. "GL", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

BEG. UTLÄNDSKA grammofonskivor köpes. Bengt Johansson, Box 260, Borlänge.

AKVARIUM, rostfritt, 100—150 l. Sv. t. "Akvarium", Fack 126, Ludvika.

SPEGELREFLEXKAMERA, även utan objektiv, Gerhard Nilsson, Tågarpsg. 14, Trälleborg

MC-SKIDOR helst armémodell, ett mc-relä köpes. Sv. t. L. Killan, Torbjörntorp.

KAM. 6×6 ev. småb. "V. Sv.", Box 252, Skönvik.

MC-FÄLGAR 19×3,50 1 eller 2 st. beg. ev. m. däck 90 %. Sv. t. Bertil Karlsson, Näverkärret

ABS, FÖRSTKL. mc.-bil 1:ma gummi f. 3 vuxna, inreg. + körklar. Beskr. o. pris und. sign. "C:a 750 cc", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

ILO MOT. o. Ilo del. köp. Box 46, Annelöv.

KIKARE Zeiss o. beg. kamera, ev. äv. felakt. köpes. David Carlson, Hidingsta.

MC-MOTOR 98—1200 cc äv. felakt. köp. Kurt Callenberg, Box 530, Kvarnsveden.

MOT. FN 350 sv. Norbeck, Hornsg. 62, Sthlm.

LV. MOTOR 125 cc 2-takt m. kickstart eller likn. motor köp. kontant, ny lv-kedja som dellikvid. Sv. t. "K. H. N.", Box 109, Mälilla.

VÄXELLÅDOR 1 eller 2 kompl. till Henderson, 1 st. fallförg. Opel Kadett, 1 st. styrsn. liten, helst högerst. Sv. t. B. Isaksson, Laisvall.

MC topp till FN mc. 350 cc topp årsm. 26—30 samt bensintank, oljepump, 22 hk utombordsmotor, gärna defekt. K.-I. Andesson, Stationsgatan 8, Bollnäs.

KÄTTINGMASKIN köpes. Småindustri, förbrukare av klenare vriden kätting önskar komma i förbindelse m. verkstad el. person som kan tillv. el. konstr. maskin f. tillverkn. av s. kätting. Svar t. Box 6741, Borås.

VEVSTAKE beg. men brukbar till BSA 500 cc. s. v. mod. 28 köpes. G. Axelson, Nödinge.

LV. MOT. 98 cc kompl. helst DKW. K. E. Henriksson, Box 1647 B, Kumla.

Bytes:

NSU LÄTTVIKTARE 98 cc bytes mot 250—350 cc motorcykel. "H. L.", Villan, Kinna.

KOMET DIESEL b. m. ram, tank, hjul, skärm, t. 98 cc lv. Box 151, Ramvik.

Beg. BATTERIAPPARATER
av alla märken, kort-, lång- o. mellanvåg. Moderna apparater. Till salu billigt.
Harry Larssons Maskinaffär, Fagersta.

Grammofonmotor "Ebner"
allström omkopplingsbar för olika spänningar, och med hastighetsregulator, nu inkomna. **Pris Kr. 85:—.** Till landsorten mot efterkrav, fraktfritt.
FRANKS RADIO
11 86 62 Vasagatan 10, Stockholm 10 48 62

HOBBY-BOKEN 1947-48
Innehåller allt om modellflyg, modellbåtar, modelljärnvägar o. modellracer. Med 100-tals ritningar, byggbeskrivningar, regler, artiklar o. reportage. 160 sidor i format 18×24 cm. Pris Kr. 4:50. En bok som varje hobbyintresserad person bör äga. Boken sändes mot postförskott.
Firma S. A. LJUNGKVIST
Fack 26, Motala Verkstad.



STÄMPLAR
AV ALLA SLAG
Offerter och Katalog på begäran
ÅHLEN & HOLM AB, STOCKHOLM

Nyhet!
CYKELDYNAMO till DYNAMOGRAMMOFON
OBS!
Vilken normalt händig person som helst kan bygga
"KILROY II"
För 130 eller 220 V. Varken transf. eller likriktare användes.
Partiet begränsat tyvärr . . .
och den som kommer först till kvarn . . . Tveka därför inte utan sänd genast in kupongen nedan. Uppskjut inte till morgondagen. **"Kilroy II" kostar endast några kronor att bygga.** Ritningarna utförsäljer vi i reklamsyfte så länge lagret räcker för endast 2:— st. Sändes mot postförskott.
OBS! Den idealiska inköpskällan för julklapparna är vår illustrerade katalog, innehållande massor av kvalitetsvaror för hobbyisten, hushållet och med spec. avd. för trolleri och skämtartiklar.
K. L. OHLSONS POSTORDERTJÄNST
Box 115, Karlshamn.
Sänd mig omg. mot medsända frim., mot postförskott plus porto (stryk).
..... ex. "Kilroy II" à 2:— ..... ex.
"Velo-Bilen cykelbilsritn. à 7:50 ..... ex.
"Velo-Båten" cykelbåtsritn. à 5:— samt katalog.
Namn: .....
Bostad: .....
Postadress: ..... TfA 26

Diverse.

LÄTTVIKTAREN har NI — Reservdelar har vi. Prisl. m. porto. Ivan Höök, Sågen, tel. 30—31.

ALLT FÖR LÄTTVIKTAREN. Nu är rätta tiden för renovering av Eder lättviktare. Begär prislista. Roffes, Blekingegatan 63, Stockholm, tel. 43 70 54.

RITNINGAR av alla slag utföras på papper eller väv med blyerts eller tusch. E. Carlsson, Bomansg. 14, Västerås.

NI KAN SJÄLV färglägga Edra kort och samtidigt göra bra extrainkomster. Läs min lättfattliga o. fullst. bruksanv. 3:90 + porto. Rune Fredén, Torgg. 10, Skövde.

INTRESSANTA, trevliga saker o. hobbybetonade, anpassade efter amatörens möjligheter, finnes i min ritningsförteckning. Sändes mot 30 öre i frim. K. E. Pettersson, Spantg. 5 A, Västerås.

Hobbyverktyg

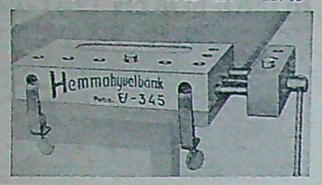


STIFTKLOVAR, av stål m. 2,5 mm genomg. hål. 7: 95

Se även mina tidigare annonser i TfA.

PARALLELLTVINGAR, av stål, härdade

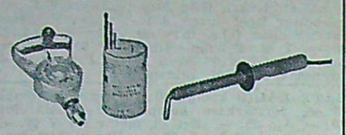
Nr	43	65	78	110	
Spännvidd	20	50	60	85	mm
Käftlängd	43	65	78	110	„
Per st. Kr.	4: 70	7: 15	11: —	14: 05	



HEMMAHYVELBÄNKEN, en liten praktisk hyvelbänk, som med lätthet monteras på ett bord eller dyl.

Nr 345, med 90 mm gap och 365 mm, största spännlängd. Per st. ..... Kr. 19: —

Nr 346, 90×665 mm. Per st. ..... Kr. 24: —



HANDBORRSKAFT, amerik., längd 195 mm. för borrar upp till 7 mm. Pris per st. ..... kr. 26: 00

BORRBEHÅLLARE, inställbar, med 51 st. olika borr, kolstål, från 1, 1.10, 1.20, 1.30, osv. t.o.m. 6 mm. Pris pr st. kr. 28: 50

ELEKTR. LÖDKOLV, S-märkt, med sladd och stickpropp, 100 Watt (110, 127 och 220 volt). Pris per st. ..... kr. 15: 00

LÖDTENN m. syra. Pris per m. kr. 1: —

LÖDTENN m. harts. Pris per m. kr. 0: 75

Nytt! Universalsågen

KRON-STILETTO

användbar för såväl järn, som metall och trä. Total längd 37 cm.

Pris kr. 11: 50, med ett extra blad.

Lösa blad pr st kr. 1: 50.

x-acto knivar o. verktyg

för träsnideriarbeten, hobby, modellarbeten, retuschering och 100-tals andra arbeten.



Nr 50. X-acto HAMMARSATS — med 6 bytbara huvuden, 2 ol. stålkulor, 1 plan, 1 plan mässing, 1 plan plastic, 1 "förtenningshuvud". Pris Kr. **8:50**

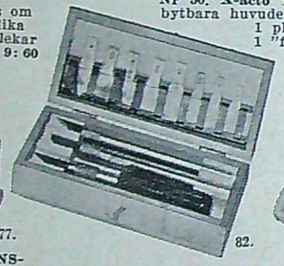


Nr 46. X-acto TVING. Pris Pr st. Kr. 2: 40

Sats om 4 olika storlekar Kr. 9: 60



77.



82.



87.

Nr 77. X-acto STÄMJÄRNSSATS. 6 ol. stämjärnsbl., 4 st. standardbl., 1 av vardera 7½ cm. tälj- o. sågbl. Knivskaft nr 5. Träställn. m. genomskinl. plastic-fodral ..... Kr. **19:50**

Nr 82. X-acto KNIVSKRIN. Innehåller nr 1, 2, 5 knivar samt 8 st. extra sort. blad i hållare. Ytbehandlat träskrin. Pris .. Kr. **19:50**

Nr 87 X-acto VERKTYGSKRIN. Innehåller nr 1, 2, 6 knivar, Grodhyvel, "Sander", Spånchef, Kantskärare, Såg, nr 1-D och 2-D Borrskaft, 6 sort. blad, 6 stämjärnsblad, 4 holkjärn, 2 huggpipor, 2 blad 7½ cm., 8 drillar i hylsa. Praktiskt vackert, specialinrett träskrin. Pris ..... Kr. **78:50**

Nr 86. X-acto HOBBYSKRIN. Inneh.: Knivar nr 1, 2 och 5, Kantskärare, "Sander", Spånhyvel, Grodhyvel, 6 st. Knivblad, 2 st. Huggpipor, 6 st. Stämjärnsblad, 4 st. Holkjärn, Såg- och Täljblad. Specialinrett vackert träetui. Pris ..... Kr. **55:-**

Rekv. X-acto-katalog. Bifoga 20 öre.

Om Ni är i behov av andra verktyg godhetsfullt skriv och begär pris.

ÅTEHÅ

OBS! fr. o. m. 1 dec. är firmanamnet ändrat från Åke Thorell till Firma ÅTEHÅ. Tel. 49 40 95. Postgiro 15 53 08.

Firma ÅTEHÅ, Slätbaksvägen 46, Enskede.
Tel. Sthlm 49 40 95. Postgiro 15 53 08.

Sänd mig mot postförskott plus porto (Vid köp för minst Kr. 20: —, portofritt):

Antal		Kr.	öre
	S:a kr.		

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Var god texta! TfÅ/26

TEKNISK pressrevy

★ EN ÖVERENSKOMMELSE HAR, enligt en brittisk pressöversikt, träffats mellan Storbritannien, Canada och USA om en standardisering av den vanliga skruvgängan. Detta kommer att medföra att olika delar från brittiska och amerikanska producenter kan ersätta varandra, vilket nu icke varit möjligt på grund av att britterna använt Whitworth-gängan, som har 55 graders vinkel, medan amerikanerna brukat Sellersgängan, som har en vinkel av 60 grader. Den nya gängan ska vara en kompromiss mellan dessa två.

Om denna överenskommelse verkligen slår igenom återstår emellertid att se. Ett nytt försök att åstadkomma en internationell standard på området har framlagts från svensk sida och kommer att behandlas till sommaren.

★ VÄRLDENS STÖRSTA SVARV har tillverkats i Gateshead i England för Vickers Armstrong, uppger European Correspondents. Det behövdes 20 lastbilar för att överföra den till sin plats i Barrow, där den kommer att användas för tillverkning av reduktionsväxlar för turbiner etc. Det största gjutstycket vägde inte mindre än 20 ton. Svarven kommer att drivas av en elektrisk motor på 75 hk och den kommer att skötas med tillhjälp av 116 manöverknappar. Tillverkningen av denna jätte tog nio månader.

★ ETT PAR NYA TYSKA PRODUKTER redovisas i den brittiska Mechanics. Det gäller dels en "trälunga" för behandling av barnförlamningspatienter och andra sjuka med andningsbesvär. Den har konstruerats i Göttingen i den brittiska zonen och kostar endast en femtedel av vad en "järnlunga" kostar men uppges vara lika effektiv.

Den andra produkten är en ny skrivmaskin som inte är mer än 75 mm hög och endast väger 4 kg. Trots detta har maskinen all standardutrustning för skrivmaskiner inklusive en normal vals.

★ VÄRLDENS DJUPASTE BORRhål har upptagits i södra Oklahoma av Superior Oil Company, uppger Highway Research Abstracts. Det är 5 440 m djupt. Som jämförelse kan nämnas att USA:s högsta berg når ett par hundra meter över 4 000.

★ VID BYGGANDET AV SOUTH Holstondammen i Tennessee företog man enligt Eng. News-Rec. den största sprängning som någonsin företagits i byggnadsteknikens historia. Därvid använde man 380 ton sprängämnen och sprängde på en gång bort en bergssida på inte mindre än ca 1 miljon kubikfot (28 000 m³). Själva dammen kommer att bli 88 m hög och 495 m lång.

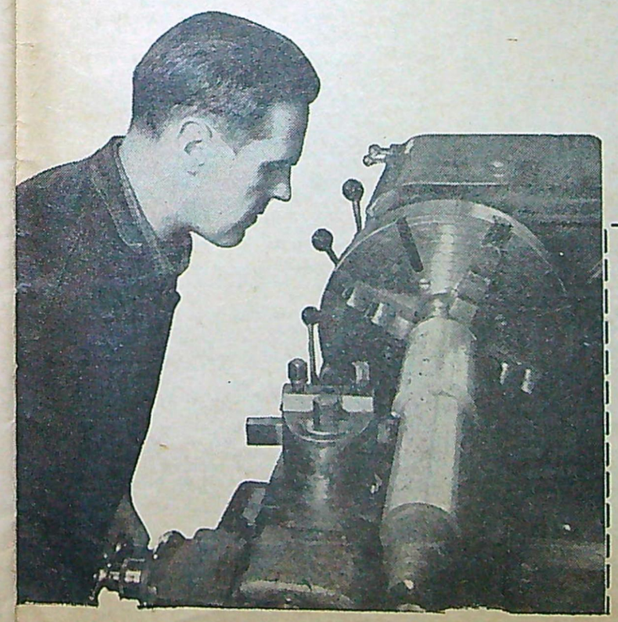
★ EN STOR PAPPERSFABRIK I USA experimenterar med ljudtorkning av papper uppger Mechanical Engineering. Ljudvibrationerna skakar av vattendropparna från papperet och möjliggör på så sätt en snabbare torkning.

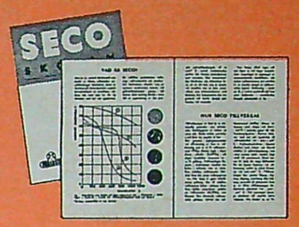
Gratis hårdmetallutbildning

MED FAGERSTA SECO-SKOLA

Ni kan omedelbart bli kursdeltagare i Fagersta Seco-skola och erhålla första brevet av den intressanta brevserien. Denna, som består av 5 rikt illustrerade brev, har skrivits av experter och behandlar ingående hårdmetallens tillverkning och slipning, samt svarvning, fräsning och hyvling med hårdmetall. Kursen ställes gratis till Ert förfogande — sänd bara in nedanstående kupong, så expedieras första brevet så snart Er anmälan inkommit. Lycka till!

LÄR KÄNNA EDRA VERKTYG, SÅ BLIR DE EDRA VÄNNER!





Brevkursen består tills vidare av 5 brev, men allt eftersom nya rön göres, kommer nya brev att färdigställas och skickas utan att särskild nyanmälan behöver göras.

Brev 1 Hårdmetallens historia. Tillverkning av Seco. Olika secokvaliteter.

Brev 2 Skärvinklar. Secoverktyget och dess tillverkning.

Brev 3 Slipning.

Brev 4 Seco i arbete: Svarvning.

Brev 5 Seco i arbete: Fräsning och hyvling

Insändes till Fagersta Bruks AB, Seco-skolan, Fagersta

Jag anmäler mig till **FAGERSTA SECO-SKOLA**

Sänd mig gratis Seco-skolan allt eftersom breven utkomma.

Namn .....

Postadress .....

Bostad .....

Företag .....

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

VASAGAT. 16, GÖTEBORG, TEL. 17 49 40. INSPEKTOR: PROFESSOR ANDERS LINDBLAD

HÖGRE AVDELNINGEN
INGENIÖRSKURSER
inom olika fack

LÄGRE AVDELNINGEN
TEKNIKERKURSER
inom olika fack

Studietid till ingeniörsexamen:
1 1/2 år med studentexamen (direkt inträde i Högre avdelningen).
2 år med realexamen eller genomgången inträdeskurs till institutet (förberedande kursen) eller genomgången inträdeskurs till tekniskt gymnasium (inträde i Lägre avdelningens högsta kurs).
3 år från folkskola. För dem, som ej har realexamen, finnes nämligen vid institutet en särskild kurs, förberedande kursen, som pågår ett år.
Med realexamen och praktik samt ingeniörsexamen kan Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för A-behörighet erhållas.
Dessutom fackkurser på 4 månader, bl. a. elektrisk installatörskurs (Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för B-beh. kan erhållas). Begär program!

NYA KURSER BÖRJA DEN 20 JANUARI

BILREPARATÖRSKURSER

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 10 jan., 7 febr. och 7 mars 1949.

SVETSNINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 10 jan., 7 febr. och 7 mars 1949.

HANDELSKURSER

5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar den 25 jan. 1949.
Prospekt och upplysningar mot två porton, då tidningens namn angives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

DÖBELNSGATAN 9 SKÖVDE Tel. 1249

STHLMS TEKNISKA INSTITUT

DAG- & AFTONSKOLOR. **CENTRUM** KUNGSGATAN 32 STOCKHOLM

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.
Inspektion: Professor Emil Alm.

Ingenjörs- o. verkm.-utb. fr. folkskola, real- o. studentexamen. **Fackavd.:** Verkstadstekn., motortekn., flygtekn., värme o. sanitet, elektrostarkström, radio o. svagström, hus- och vägbyggnad, kemi. Stipendier. Avgiftslindr. för obem. Prospekt sändes. Anmäl i tid. Upprop 19/1 1949. Exp.-tid 10—19. Tel. 23 37 05 (växel).

E. WALTER HOLMSTEDT, Civ.-ing. Rektor.

NETZLERS Tekniska Institut

Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta BODMAN

VERKMÄSTAREEXAMEN. Från dagskolan efter 4 (resp. 8) mån:s kurs, från aftonskolan efter 8 (resp. 12) mån:s kurs i **Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro-, Kemi-** samt **Värme-** och **Sanitetstekniska facken** och **Specialkurs i Radio. Fackskola i skeppsbyggeri.**

Elektr. installatörskurser under Kungl. Kommerskollegii kontroll.

Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som överbyggnad på Verkmästareexamen BÅDE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Senaste läsåret 603 elever.
Nya verkmästarekurser börja d. 17 jan. Nya ingenjörskurser börja d. 24 jan.
Exp. öppen vard. 10—4 och 6—8. Lörd. 9—2. Telefon 14 59 39.
Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl i tid.

Tekniska Institutet

Dag- och Aftonskolor **Nybrogatan 8** Stockholm
Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16, 65 15 13. Expeditionstid kl. 9—16, 19—20.

Studieråd: Prof. Wolmar Fellenius. **Rektor:** Civilingenjör Gustaf Goldkuhl. **Ingenjörsexamen** inom samtliga fackavd. från folkskola, real- och studentexamen. **Verkmästarkurs** omf. 4 mån. **El. installationskurs** av klass C under Kungl. Komm. Kolleg. överinseende. **Specialkurser.** Kort studietid. Platsanskaffning. Avgiftslindring och stipendier. Billig inackordering anskaffas. Vårterminen börjar 15 jan. Begär skolans prospekt. Anm. dagl.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

MASKINTEKNISK FACKAVDELNING, 3-årig dag- o. 5-årig aftonskola. Ingenjörs-, verkmästare- o förmansexamen fr. folkskola eller realexamen. Språkundervisning. **Stipendier.** Låga levnadskostnader. Elever med vissa förkunskaper få börja till vårterminen den 10 jan. **Aftonskoleelever få arbete i Köping** genom närmaste arbetsförmedling.

Begär vår Studiehandbok! Borgmästareg. 19 A. - KÖPING. - Tel. 13 16

INGVAR LILLIEROTH. Civilingenjör, Rektor.

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Var kan man erhålla 1,5 mm aluminiumplåt? 2) Till vilken firma i Stockholm kan man insända ett par magnetpolor för uppmagnetisering? 3) Till vilken fabrik kan man insända en högtalare, till en Marconi mottagare, för omlindning av talspolen? 4) Hur stort är omsättningstalet på utgångstransformatorn i Modell 315, Marconi? 5) Från vilken fabrik kan man erhålla en vibratoromformare som upptransformerar spänningen från en 4V blyackumulator, till 123V? 6) Var kan man rekvirera kablar och koppartråd, för installation? 7) Får en amatör själv installera elektriskt, en spänning på 220—600V utan tillstånd, om elektrikerna här på orten godkänner installationsarbetet efteråt?
Radioamatör.

Svar: 1) Svenska Metallverken, Beridarbansg. 17, Sthlm. 2) AB. Robo, Birger Jarlsg. 25. 3) Svenska Radio AB, Alströmerg. 12, Sthlm. 4) Hör efter hos samma firma. 5) Graham Brothers AB, Brunkebergstorg, Sthlm. 6) Bröderna Engströms Elektriska AB, Tunnelg. 20 B, Sthlm. 7) Nej.

Fråga: Var kan man köpa emaljerad koppartråd, grovlek 0,25 mm.? trådlös.
Svar: Från exempelvis Clas Ohlsson, Insjön, Sundbergs Transformatorfabrik, Tureberg, eller vid större kvantiteter hos Sievarts kabelverk, Sundbyberg.

Fråga: 1) Hur mäts brännividden på linsen till kinokamera i fickformat? 2) Äger en lins på 20 mm i diameter till denna kamera? 3) Var kan man köpa exponerad och oexponerad film till denna kamera? 4) Kan man framkalla denna film själv? 5) Finns det någon fotocell och förstärkare för ljudet till 35 mm film? 6) Kan man göra en fotocell och förstärkare själv? **Lösnummerköpare.**

Svar: 1) Man häller linsen på varierande avstånd framför ett vitt papper i solsken till dess solen avbildas skarpt på papperet, och mäter därefter avståndet mellan linsen och papperet. Detta avstånd är linsens brännividd. Linsen används som "brännglas", därav benämningen. 2) Linsens diameter avgör ljusstyrkan (objektivets), se f.ö. 1. 3) I varje välsorterad fotoaffär. 4) Detta är en omständlig och delikat procedur, då det är fråga om s.k. omvändningsfilm, dvs. att den ej kopieras (som negativfilm) utan genom ett speciellt förfarande vid framkallningen förvandlas till positiv film 5) och 6) S.k. fotoceller och fotocellförstärkare kan man ej tillverka själv. Närmaste biografmaskinist kan säkert lämna alla uppgifter på detta område.

Fråga: 1) Enligt Hobby Förlagets ritning till radiotelefonen Yank, ska användas en keramisk vridkondensator, vad menas därmed? 2) Hur stor ska den vara? 3) Kan vanlig vridkondensator användas? 4) Vidare användes lufttrimmer, 3 st., vad menas därmed? 5) Vilka rör kan ersättas med G4G, IF4G. **Radionybörjare.**

Svar: 1) Kondensatorn är uppbyggd på en platta av keramiskt material, t.ex. Steatit, som är närbesläktat med porslin. 2) Storleken borde stå i ritningen! 3) Nej. 4) Lufttrimmer är en kondensator vars ena belägg är med en skruvmejsel flyttbart i förhållande till det andra och endast luft utgör isolationen mellan dem. 5) Detta beror på ändamålet och kopplingen.

Fråga: Var kan man få tag på en ritning till den s.k. lilla tyska folkmottagaren Lorenz DKE. **VY2 och VCL 11.**

Svar: Från Elektroskandia, Norra Stationsgatan 75—81, Stockholm.

Fråga: 1) Har TfA ritning till en enkel enrörsändare? 2) Vad skulle en sådan kosta, och var kan man få tag på delar till en dylik? **L. A.**

Svar: 1) Nej, men se nr. 8 1948 av TfA. 2) 40—50 kr. I välsorterade radiofirmor. Se våra annonser.

Fråga 1) Var kan man köpa spolbobiner (v-1569) med tillhörande gängade järnpulverkärnor (v-1570) av Alphas fabrikat, samt litztråd (11×0,07) till Selektiv kristallmottagare (Nr 24 år 46)? 2) Var kan man köpa det amerikanska radiorötet 1L4 och vad kostar det. **Radiofantast Widar 13 år.**

Svar: 1) Vi skulle tro att Ingenjörsfirman Elfa, Åkeslund, eller AB Champion Radio, Polhemsg. 36, Stockholm, har om inte exakt samma så dock något liknande. 2) Röret 1L4 finns i handeln och kan rekvireras genom varje radioaffär. Kostar ca 11 kr brutto.



TfA:s TANKENÖTTER.

Fotgängare.

Axel kan gå en mil på en halv timmes kortare tid än Erik, därför att han på en timme går en kilometer längre än Erik. Hur fort går Axel och hur fort går Erik?

Med eller utan motor.

En cirkelformig cykelbana har en omkrets av 7 500 meter. Från samma punkt på banan startar samtidigt en cyklist och en motorcyklist i samma riktning. Cyklistens hastighet är 35 och motorcyklistens 85 km/tim. Med hur många minuters mellanrum kör motorcyklisten om cyklisten?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 23 av TfA.

Rättvisa framför allt.

11/60 saft och 49/60 vatten.

I blindo.

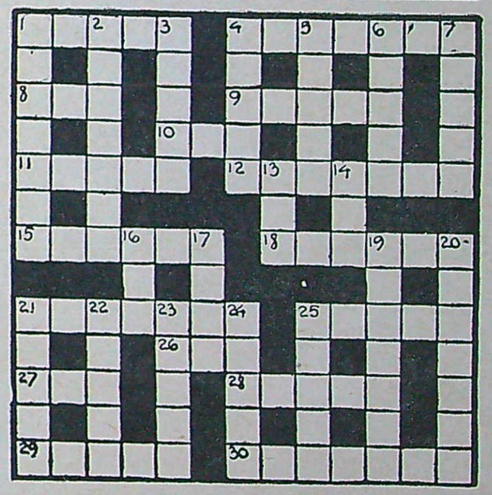
5 strumpor. (Av strumpor skiljer man ju inte på höger och vänster.)

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 23: Karl E. Elmqvist, Södergatan 6 B, Jönköping, och K. Erik Nilsson, Vinkelgatan 179, Åhus (5:— kr vardera).

Korsord nr 23: Bo Gustafsson, Minnebergsvägen 9, Traneberg (10:—) och Rune Ax, Grönavägen 20 A, Finspång (kvartalsprenum.).

Korsord nr 26



VÅGRÄTT:

1) Utdelas rikligare i jul. 4) Upptäde kring julen. 8) Göra vi genom intuition. 9) Fullständig 10) Saknas säkert ej på julbordet. 11) Rejäl. 12) Beryktad stadsdel i London. 15) Inverterade värdet av en kropps specifika volym. 18) Avskiljer fasta ämnen ur en lösning. 21) Tändas snart. 25) Är sur person. 26) Normalatmosfär. 27) Varm plats. 28) Bakom ytan. 29) Tysk stad. 30) Klingar poetiskt.

LODRÄTT:

1) Figur med lika stora sidor och rät vinklar. 2) Versfot. 3) Rör omslutande dubben i dubbdocka. 4) Stor sagofigur. 5) Görs med spillånga eller gräsej i dessa dagar. 6) Kallas ofta Per. 7) Vanligt rederinamn. 13) Arbetarnas Bildningsförbund. 14) Finns både stora och små. 16) Akilles sårbara punkt. 17) Mun. 19) Kub. 20) Kan nr 19 ge i ett enda kast. 21) Enhet för energi. 22) Mansnamn. 23) Krossad stat. 24) Förändrar utseende. 25) Är den förkylde.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 26 resp. Tankenötter nr 26 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösningen på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.

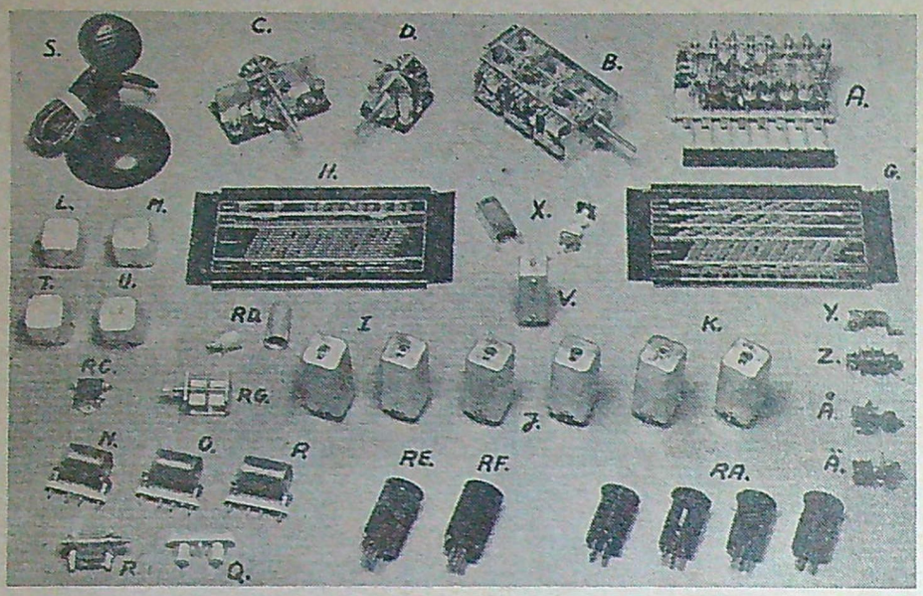
Lösningar av TfA:s korsord nr 23.

VÅGRÄTT:

1) Volym. 4) Telefon. 8) Mac. 9) Ässja. 10) Ull. 11) Ismer. 12) Allians. 15) Essens. 18) Diesel. 21) Midgets. 25) Frack. 26) Nav. 27) Öde. 28) Alibi. 29) Klass. 30) Autotyp.

LODRÄTT:

1) Vampire. 2) Lackmus. 3) Mätur. 4) Träla. 5) Lysol. 6) Flaga. 7) Notis. 13) Lod. 14) Ide. 16) Egg. 17) Säta. 19) Statist. 20) Lekgrop. 21) Mjölk. 22) Dreja. 23) Envis. 24) Svada. 25) Frist.



Nedanstående MATERIEL nu i lager

A SPOLCENTRAL m. TRYCKKNAPPSSYSTEM

för 4 våglängdsområden med antenn och oscillatorkrets. Kompakt spolenhet för super i modernaste utförande med 8 tangenter: Strömbrytare, Grammofon, Kortvåg, Mellanvåg, Långvåg samt 3 bandspridningsomr. på kortvåg **95:-**

C SPOLCENTRAL för SUPER

med antenn- och oscillatorkrets. 4 våglängdsområden samt grammofon: Kortvåg 16—50 m; Amatörband 70—200 m; Mellanvåg 200—550 m samt långvåg 1 000—2 000 m. Fabrikat: Prahn **55:-**

B SPOLSYSTEM för KORTVÅGSSUPER

med HF-steg. 4 band: 9,5—20 m; 20—40 m; 40—80 m samt 80—160 m. Byggd som dubbelsuper (110 kc och 1 600 kc) samt med beatoscillator fyller den de högsta anspråk för kortvågsamatören. En länge efterlängtad konstruktion. Fabrikat: Prahn. **110:-**

D SPOLENHET för DETEKTORMOTTAGARE

med återkoppling. 4 våglängdsområden samt grammofon. Kortvåg 16—50 m; Amatörband 70—200 m; Mellanvåg 200—550 m samt långvåg 1 000—2 000 m. Fabrikat: Prahn **35:-**

E **Vridkondensator,**
med rak frekvenskurva passande C och D .. Kr. **22:—**

F **Vridkondensator,**
passande B. ..... Kr. **25:** -

G **Fotografisk glasskala**
med visare, stativ, linhjul och fästen. Passande A ..... Kr. **25:**

H **Fotografisk glasskala**
passande C och D. ..... Kr. **25:**--

I **MF-transformator** 110 kc.
J „ 447 kc.
K „ 1 600 kc.
Samhörande par .... Kr. 25:—
Per styck ..... Kr. 12:50

L Beatoscillator 110 kc. Kr. 8:50
M „ 1 600 kc. „ 8:50

N Sändarspole 50 W för 20 m bandet 9:75
O D:o för 40 m bandet 9:75
P D:o för 80 m bandet 9:75
Q Keramisk spolhållare passande ovanstående ..... 6:—
R Sändarkondensator 140 pf ... 14:65
NR Hela satsen komplett ..... 45:—
S Kristallmikrofon med fot och sladd ..... 95:—
Styrkristaller 20 m ..... 12:—
RC Kondensator 2×365 ..... 12:—

T Skärmad HF drossel 1,7 mH ..... 6:—
U D:o 2,5 mH 6:25
V MF-transformator för FM 10—13 Mc 16:—
X MF-transformator 465 kc miniatyr 9:—
Y Oscillatorspole med trimmerkondensator 1:50
Z Nätstörningsdrossel 300 mA 5:50
Å Spärrfilter för 9 kc 6:50
Ä Spärrkrets för 110 kc ..... 6:—
„ „ 240 kc ..... 6:—
„ „ 447 kc ..... 6:—
„ „ 1 176 kc ..... 6:—
„ „ 1 600 kc ..... 6:—

RA Kortvågsspolsats omfattande 4 spolar, täckande området 8,8—193 m ... 30:—
RB Mellanvågsspolsats omfattande 2 spolar, täckande området 162—600 m 18:—
RC Summer, 24 volt 6:50
RD Miniatyrrörhållare med skärm 5:50
RE Spolformar med löstagbar botten. 5 stift, 8-spåriga kammar. Diam. 1½", längd 2½" 5:25
RF D:o men med ospårade kammar ... 4:75

GRAMMOFONBYGGSATS

för växelström 127 volt omfattande: motor, skivtallrik, kristall-pick-up med tonarm samt 2 st. nålkoppar **87:50**

TRANSFORMATOR

för vidstående vid anslutning till 220 volt **12:-**

"Allt mellan antenn och jord"

INGENJÖRSFIRMA ELFA

Tunnlandsvägen 22 **BROMMA** **Tel. 26 16 75**

TRYCKERIAKTIEBOLAGET FYLGIA, STOCKHOLM 1948