

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 3 • 2-16 FEBRUARI 1945 • PRIS 50 ÖRE

Se den svenska **MINIATYRRACERBILEN!**

Just nu

lyster det oss att säga några ord om den alltid lika aktuella *högertrafiken*.

Den närmaste anledningen är att Överståthållarämbetet till regeringen har överlämnat statskollegiets framställning i högertrafikfrågan under erinran att ämbetet för sin del föredrar övergång till högertrafik.

Motiveringen är ungefär följande:

då vårt land under normala förhållanden täcker sitt behov av bilar genom import från länder med högertrafik och för övrigt även den inhemska bilindustrin tillverkar vänsterstyrda fordon, synes det nödvändigt att man inom vårt land anpassar sig härefter genom att införa högertrafik. De fördelar som skulle vinnas anser Ö. Å. uppväga de med övergången förenade kostnaderna.

Så långt Ö. Å.

Utan att slutgiltigt ta ställning till det kvistiga problemet om högertrafik frågar man sig *varför* det görs ett så stort nummer av det. Det finns faktiskt viktigare frågor — mycket viktigare, som pockar på sin lösning. Det är naturligtvis så, att högertrafikens män nu se sitt livs chans — nu eller aldrig skall omläggningen ske. När kriget är slut och

trafikfloden stiger, då skall saken vara klar. Men frågan är om inte herrarna tar i så att de bli sängliggande på kuppen.

Man kan till att börja med fästa uppmärksamheten på att de direkta kostnaderna för omläggningen icke kommer att stanna vid de 18 miljoner kronor, som förespråkarna uppgivit. Siffran kommer troligen att stiga till det dubbla — alltså omkring 40 miljoner. Och detta är bara de direkta kostnaderna. Sedan följer de ekonomiska riskerna i samband med den lavin av olycksfall, som självklart kommer att följa med en omläggning.



Högertrafik eller inte? Poliserna, som är van att rycka in i kritiska situationer, skulle få det hett om öronen om högertrafiken bleve verklighet.

Lyckligast vore nog om myndigheterna toge sig ytterligare en funderare på saken. Varför inte lyssna till vad en gammal erfaren bilman och motorskribent såsom *Carl Skånberg* anför i ämnet. Han skriver bl. a.:

"Jag undrar om förespråkarna för en omläggning till högertrafik i Sverige ha ingående sett sig in i varför de plädera för att vårt land skall underkasta sig de offer som en dylik omläggning oundvikligen kommer att kräva. Det har på något sätt blivit på modet att argumentera för omläggning — kanske därför att svensken så lätt apar efter utländska läder, kanske därför att man gärna vill imponera med att hyra samma åsikt som någon främmande, högt uppsatt person. Vore det dock inte på tiden att behandla saken med en smula eftertanke innan olyckan genom en ensidig propaganda redan har skett? Ty att en omläggning är liktydigt med en riksolycka är ofrånkomligt.

Granskar man närmare de argument som omläggningens förespråkare presterar, frapperas man av det för dem onekliga genanta förhållandet att argumenten i själva verket endast består av en enda punkt — att utlandet har högertrafik och att vi därför förr eller senare bli tvungna att införa högertrafik.

Först och främst är det en sanning med modifikation att "utlandet" har högertrafik. England och en hel del av dess dominions ha vänstertrafik och man förtiger samvetsgrant att majoriteten av jordens människor färdas i vänstertrafik, något som är förstället om

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet insidenten Torsten Althin;
direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkesskolor Konrad Andersson;
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. lic. Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjör för Folke Lindgren;
ingenjör Sven Skoldberg.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 300:—	Kr. 325:—
1/2-sida	" 170:—	" 195:—
1/4-sida	" 90:—	" 115:—
1/1 dubbelspalt	" 225:—	" 250:—
1/1 enkelspalt	" 110:—	" 135:—
Per mm	50 öre.	60 öre

Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 325:—, Kr. 350:—

RAHATTER. Belopp inom år och procent:
250/5, 500/7.5, 750/10, 1000/15, 3000/20,
5000/25 Spaltbredd 59 mm.

Sidans format 3 sp. x 250 mm.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 16 dec.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudet!)

man tänker på Indiens och Kinas miljoner. Så länge Sverige är ett fritt land — vilket vi skola hoppas att det alltid förblir — kan ingen påtvinga oss en omläggning. Något tvång kan det alltså aldrig bli tal om.

Sedan gäller det att väga en omläggningens för- och nackdelar mot varandra. Fördelarna äro enligt förespråkarna, att den internationella biltrafik, som man väntar sig efter kriget, skall kunna flyta fram mera riskfritt för dessa turister — och i någon mån även för våra egna trafikanter vid möten med turisterna.

Se vi på nackdelarna däremot äro de ofrånkomliga. Trafiken på våra gator och vägar omfattar ju icke endast i trafikavseende välfrämmande bilister utan en hel del mera svårbedömda element. Så t. ex. har det ännu icke lyckats att bibringa den allmänna växande skaran av cyklister någon trafikskultur. Skyddligheten att väja åt vänster har väl de flesta klart för sig — fast undantag finnas — men övriga trafikregler, såsom förkörsrätt etc ha cyklisterna endast i undantagsfall reda på — eller rättat sig efter. När det varit så svårt att bibringa denna trafikantgrupp trafikskultur under de år som gått, hur skall det då bli vid en plötslig omkastning? En i nuvarande trafik betydligt mera disciplinerad grupp representeras av hästföraren. Icke så att förarna stå i en högre klass än cyklisterna men dragarna ha klart för sig att de på en bilsignal skola över på vägens vänstra sida. Hur komma de att reagera för en ev. omläggning? Och tror någon att den fortfarande — till minst 90 proc. i trafikavseende hopplösa hordea av fotgängare i ett enda slag skall kunna omvändas? Näppeligen. Vi ha alltså vid en ev. omläggning att emotstå kaos och en ökad olycksfallsfrekvens som säkerligen kommer att väcka svåra samvetskramp hos de nu så tvriga förespråkarna. Ha vi råd att offra människoliv och arbetsöglighet för en chimär? Nej, och tusen gånger nej."

Omslagsbilden

visar den kände skridskoseglaren Valter Hellberg från Örebro svepande fram över de blanka isarna. Barvintern är skridskoseglarnas önskedröm, och vi kan följaktligen vänta oss stor livaktighet på den fronten i år.

TEA:s rad-annonser

Ann.-priser för under denna rubrik införda annonser är netto kr. 1:— per rad. (På varje rad ca 36 bokstäver.) Försökslikvid i frim. eller insatt på postgirokonto 157992.

CYKELBIL-KONSTRUKTÖRER. Hobbyverkstad tillverkar lätta stålörschassier till cykelbilar m. m. Kvällsarbete, billigt. Tel. Sthlm 412248 efter 17.

TILL SALU 1 El. bormaskin 110 volt. 1 Autotransformator 200 watt monterad i väska. 1 Lövsåguglugsmaskin utan motor. 2 Smörgelskivor gjorda av motorbollar. 1 Mikrofön med transformator 200 watt monterad i väska. 1 för stationär drift. Svar t. E. Ludvigsson, Box 24, Skartofta.

BYGGSATZ t. 2-rörs batteriradio, inkl. batteri och hörtel. säljes t. halva priset Kr. 50:— kont. Samtl. del. felfria i st. PHILIPS radio, 32 års mod., växelström 110—160 volt med 12" krafthögtalare. Kr. 40:— kont. Lämpl. för grammonofonåtergivning. ÅKE JOHANSSON, Box 24, ÅSEDA.

BEG. METALLSVARV önskas köpa. Y. Norman, Box 223, Ymeå.

TILL SALU. En tvåsitsig cykelbil med nytt gummi samt lyse. Billigt vid snar affär. Nils Larsson, Dalhem, Gotl. Håsselby.

MÄRKLIN-Lok önskas köpa. Gärna trasiga men helst med hel motor. Svar med uppgift om pris och typ till J. Olsson, Box 230 B, Bollnäs.

2-sits CYKELBIL, 3 växl. m. fjäd., liggande, billes 225 kr., nya transp.-hjul. Sv. m. p. O. F. Ö. tanne, Bergsjö.

PRIO-BIL. Nästan färdigbyggd. Nya däck och hjul. Lokal för färdigbyggnad finnes. Tel. Sthlm 51 00 38.

EL-LOK m. STRÖMVAFTAGARE, skafs HO köpes, Sv. t. J. Sederholm, Pontus Wiknersg. 6, Göteborg

Teknik för Alla

Nr 3. 2-16 februari

TEKNISK REVY

1945. 6 årg.

Red. & Exp. Tunnelgatan 3, Stockholm. Redaktör och ansv. utgivare *Gunnar Fahlnges*. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99. Red.-sekr. *Olle Edner*. Annonssavdelningen, Tunnelgatan 3, tel. 10 11 99. Prenumerationspris helår 11: 50 kr., halvår 6: — kr., kvartal 3: —. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

VAD är egentligen VÄRME?

och värme är varandras motsats. Ni kan själv pröva saken genom att doppa ner ena handen i hett vatten och den andra i iskallt — för att sedan på en gång doppa båda händerna i ett fat ljumt vatten.

Kallt! säger den hand, som kommer från det varma vattnet, medan den andra lika bestämt säger: Varmt! Av detta lär vi, att kyla och värme är ord, som beskriver för oss något om våra förnimmelser, och att dessa förnimmelser i ett visst ögonblick är ganska beroende av vad vi uppleva ögonblicket förut.

Nej, då får man skenbarligen mera pålitliga upplysningar genom en termometer, i varje fall är termometerens utsago inte beroende av vad som just inträffat — vi vet alla att om en termometer doppas i vatten och visar — 10 grader, gör den det, vare sig den just kommer ur kallt eller varmt vatten. Kvicksilvrets ställning säger oss verkligen något om tillståndet, så att vi på ett förnuftigt sätt kan jämföra detta vatten med annat vatten. Men säger det oss något om värmens natur? Kanske inte, men det röjer dock en egenskap, som vi kan känna igen värmen på, så att vi inte bara blir hänvisade till våra egna opålitliga nervförnimmelser.

Frågan om, vad värme egentligen är,

har naturligtvis alltid sysselsatt vetenskapsmännens forskariver.

På sextonhundratalet levde en man vid namn Stahl, som var professor i medicin vid universitet i Halle.

Han förklarade, att värmen var ett ämne, som han också gav namn och kallade *flogiston* — och teorien var i många avseenden förträfflig, ty den förklarade en hel del fenomen, som hittills hade

Har ni hört den lilla amerikanska historien om pojken, som frågade sin mor, varför det var hål i osten, och som genom denna oskyldiga fråga bragte split och förvirring i familjen utan att någonsin få ett ordentligt svar.

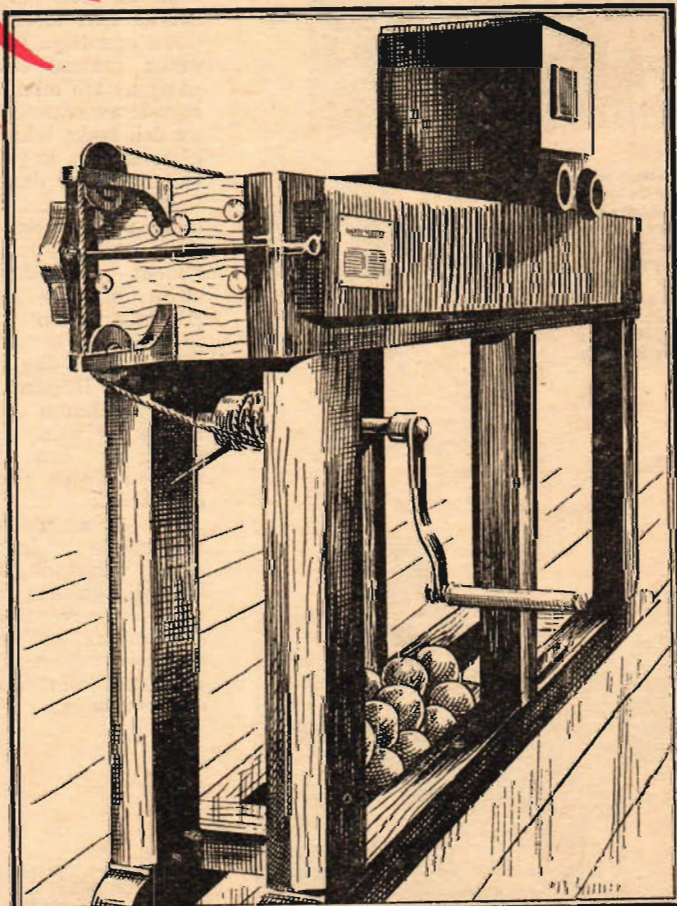
Det är en lärorik historia, för den ger oss på ett lustigt sätt ett påpekande om, att vi till och med i vår upplysta tid dagligen stöter på en massa fenomen, som vi inte skänker en tanke, därför att de är så vardagliga, men ett litet barns "varför?" visar oss, hur okunniga vi i själva verket är.

Nu frågas här till exempel, vad värme är. Tja... Värme... det är, ja, det är alltså värme. Nej, säger en annan. Värme, det är motsatsen till kyla.

Var och en märker strax, att det är att gå som katten kring het gröt, ty nästa fråga blir: Men vad är då kyla? och så vet man lika litet ändå.

Nej, det spännande ligger däri, att det strängt taget inte är riktigt, att kyla

Ytterst få människor har gjort ovanstående fråga klar för sig, kanske just därför att den är så svår att besvara. På ett mycket åskådligt och underhållande sätt berättar här docent V. Bredsdorff om detta begrepp, av vilket allt liv är beroende. Värme, säger docenten, är inte någonting, som skall öka vårt välbefinnande, utan en energi, vars egentliga ursprung är solen.

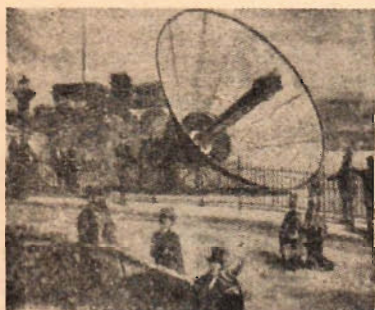


Med denna apparat, som påminner om en gammal mangel, utförde dansken L. A. Colding de experiment, som förde honom fram till teorien att värmen är en form av energi. Det var i mitten av förra århundradet. Instrumentet förvaras på Tekniska Högskolan i Köpenhamn.

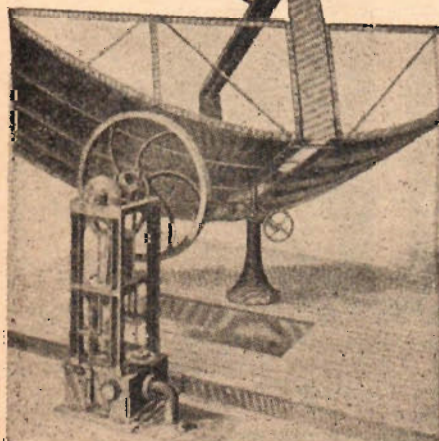
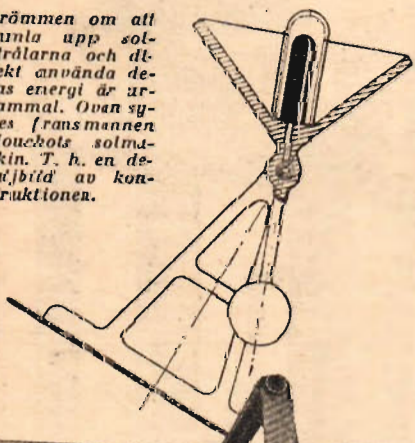


Gamla föreställningar om elden och dess väsen: "Elden luckrar upp materien och smälter metallen" (Efter Olaus Magnus 1555)

varit obegripliga — men det var en liten olägenhet med det, att teorin krävde, att grundämnen skulle bli lättare genom uppvärmning, och hade Stahl varit be-



Drömmen om att samla upp solstrålarna och direkt använda deras energi är urgamal. Ovan syns fransmannen Mouchots solmaskin. T. h. en detaljbild av konstruktionen.



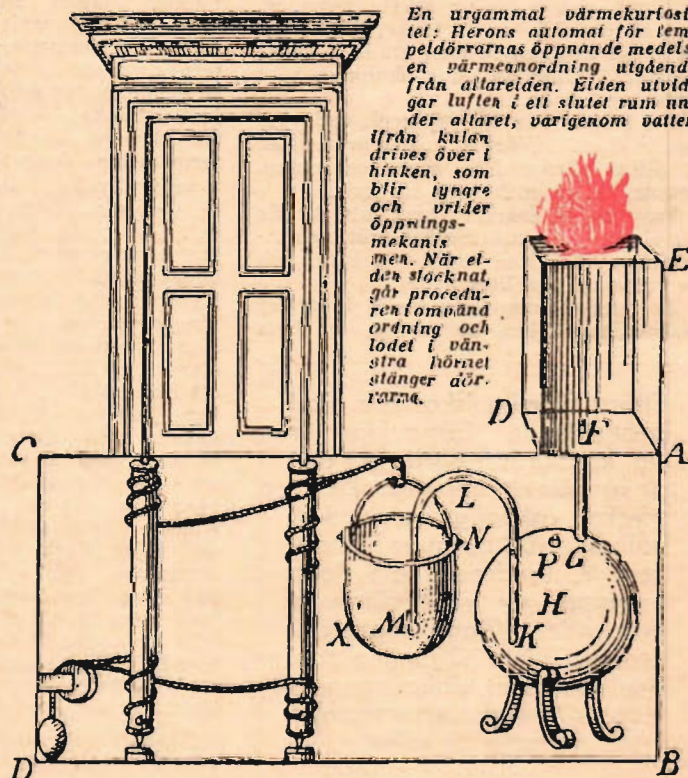
själad av den rätta vetenskapliga andan och inte bara förälskat sig i sin teori, så kunde han lätt ha konstaterat, att grundämnen i regel förblev oförändrade. Så småningom kom man underfund med, att man stod inför något, som numera kallas kemiska processer, men så gick flogistonteorien upp i rök, och man måste erkänna, att man i alla fall inte visste, vad värme var.

Först i mitten av adertonhundratalet, nämligen 1842—43, lyckades man lägga fram en teori om värmens natur — och det är rätt lustigt, att frågan om värmens egentliga natur besvarades på ungefär samma sätt på nästan samma gång av tre män, som arbetade rätt oberoende av varandra, nämligen först 1842 av den tyske läkaren Robert Meyer, året efter av den engelske fysikern Joule och samma år av dansken L. A. Colding.

Den teori, som de var för sig lyckades komma på genom riter eller mindre sinnrikt uttänkta experiment (Coldings stora apparat, som påminner om en gammal rangel, står ännu i dag på Tekniska Högskolan i Köpenhamn till minne av hans insats), är den att värmen är en form av energi.

Det var en revolutionerande åsikt, som innefattade den lika viktiga sats, vilken dock icke låter sig bevisas, att *den samlade energien i världen i alla tider är densamma*.

Även vår frejstade landsman John Ericsson brottades med solmaskinens problem, men också han utan något praktiskt resultat. Under tidernas lopp är det många uppfinnargenier, som gått bet på uppgiften.



En urgamal värmekuriositet: Herons automat för tempeldörrarnas öppnande medels en värmearranging utgående från altareden. Elden utvidgar luften i ett slutet rum under altaret, varigenom vatten

ifrån kulan drives över i hinken, som blir tynare och vrider öppningsmekanismen. När elden släcknat, går proceduren i omvänd ordning och lodet i vänstra hörnet slänger dörren.

föra samma arbete bara genom att binda ett snöre i den, lägga snöret över en trissa och göra fast det vid en sten på marken av ungefär samma vikt — (tyvärr måste vi använda oss av en litet lättare sten, men det förklarar man med, att en del av energien går förlorad genom friktionen i trissan och just avgår i form av värme i rummet).

Allt som således befinner sig över markytan, lyft över jorden, är i besittning av denna form av energi, som vi kallar lägesenergi. Men vi har också andra former av rent mekanisk energi. I påkranen har vi ett mycket bra exempel på energiförvandling från en form till en annan. När vikten hänger där högt uppe i luften, äger den självfallet lägesenergi, men nu låter vi den falla — och om den väger 400 kg, mister den 400 kilogrammeter lägesenergi för varje meter den faller. Men vart tar då all denna utmärkta energi vägen? Jo — det händer också något annat — för varje sekund, som påkranen faller, ökas dess hastighet med cirka 9 m/s, och just i det ögonblick den svävar över pålen, som skall drivas ner, har den mist all sin lägesenergi, men har i gengäld fått det som vi kallar rörelseenergi, vilken i nästa ögonblick praktiskt utnyttjas till att driva ner pålen ännu ett stycke i marken, ett stort och nyttigt arbete.

Allt, som är i rörelse, har denna form av energi. Solar, stjärnor, planeter, som tumlar genom världsalltet, fåglarna, som flyger — ja, till och med den lilla kole-
raflugan, som myllrar fram under varma dagar, har i sin flykt rörelseenergi.

Men vad allt detta nu har med problemet värme att göra, är ju inte så lätt att förstå. De olika grundämnen är som bekant uppbyggda av små, oerhört små byggstenar, molekyler. Molekylen kan åter vara sammansatt, men dess enskilda delar kan endast utlösas på kemisk väg, så i föreliggande exempel hålla vi fast vid dess odelbarhet.

Skillnaden mellan fasta, flytande och gasformiga ämnen kan vi nu karakterisera på följande sätt: i fasta ämnen ligger molekylerna så tätt intill varandra, att de hållas samman av dragningskraften, men redan i flytande tillstånd har vi mera rörliga förhållanden, här är molekylen visserligen bunden till vätskemassan, men den enskilda molekylen kan röra sig runt om i vätskan, ja, en del kommer till och med upp till ytan med en sådan fart, att vätskan smyger sig ut i det fria rummet — vi säger, att vätskan avdunstar — och därmed har vi kommit över till det gasformiga tillståndet, som utmärker sig därigenom, att molekylerna rör sig fritt i rummet och endast i undantagsfall stöter ihop med en annan molekyl.

Men hur bra detta än låter, uppstår dock en mycket pinsam fråga: vad är det som kommer dessa molekyler att röra sig, för vi skall väl ändå inte tro, att de är levande?

Svaret på detta är kanske litet egenomligt, men det beror på, att världen är så underlig: molekylerna har en viss rörelseenergi, och det är denna energi vi — på grund av vårt nervsystems konstruktion — förnimmar som grundämnenas temperatur. Värme är med andra ord: molekylernas rörelseenergi.

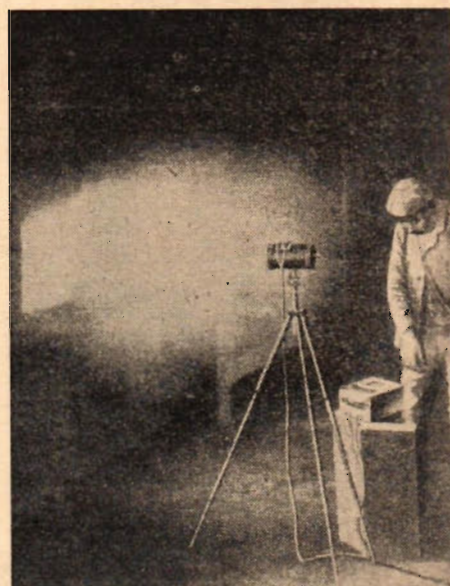
Låt oss ett tag betrakta energikretsloppet från denna synpunkt.

Solen är en stor kakelugn, som svävar omkring i världsalltet — den del av solenergien, som träffar vår jord, om-sättes först i strålningsenergi och träffar oss som solstrålar. Överallt, där sol-ljuset träffar molekyler, vare sig i den ena eller andra formen, omsättes strålningsenergien i rörelseenergi, genom att molekylen får större hastighet även i de fasta kroppar, där rörelsen yttrar sig som svängningar. Överallt, där det finns liv, förekommer molekylrörelse — först vid den temperatur, som härskar ute i världsrymden vid — 273 grader eller så omkring, måste alla molekyler anses vara fullkomligt stilla, och då upphör allt liv.

När vi talar om, att värmen fortplantar sig från den ena kroppen till den andra, är det alltså molekylrörelser, som överförs från den ena kroppen till den andra — och när det ljumma vattnet i baljan — på tio till femton grader — som vi berättade om i början, tycktes den ena handen kallt och den andra varmt, så ligger förklaringen härpå rätt nära: handens molekyler i det kalla vattnet har avgivit en del av sin energi till det kalla vattnet och har själva kommit i en lägre svängning — och omvänt beträffande den andra handen och nu kommer de ner i vattnet, där moleky-lernas rörelse-energi ligger högre för den ena och lägre för den andra, och följden blir de två förnimmelser i våra nerver, som vi kallar för varmt och kallt.

Nu är det också ganska lätt att förstå, att kvicksilvrets utvidgning

En termograf, d. v. s. registrerande termometer. A är en behållare med kvicksilver, vilket utvidgas i värme. Det tryck som då uppstår överföres genom röret B till själva termografen, som utgöres av manometern (C, D), vars visare ritlar en kurva motsvarande temperaturen B på ett runt kort.



En pyrometer från århundradets början. Principen är den att man jämför strålningen från en kalibrerad strömgenomfluten tråd med strålningen från värmekällan.

kan vara ett mått på värme — dvs. det energitillstånd, som motsvarar en viss temperatur. Ty både fasta ämnen och vätskor utvidgas allteftersom molekyler-nas energi stiger, det ligger helt enkelt i sakens natur, större rörelse fordrar större plats — och för vätskorna gäller också, att det måste bli fler och fler molekyler, som får energi nog att lösgöra sig, d. v. s. vätskan avdunstar hastigare.

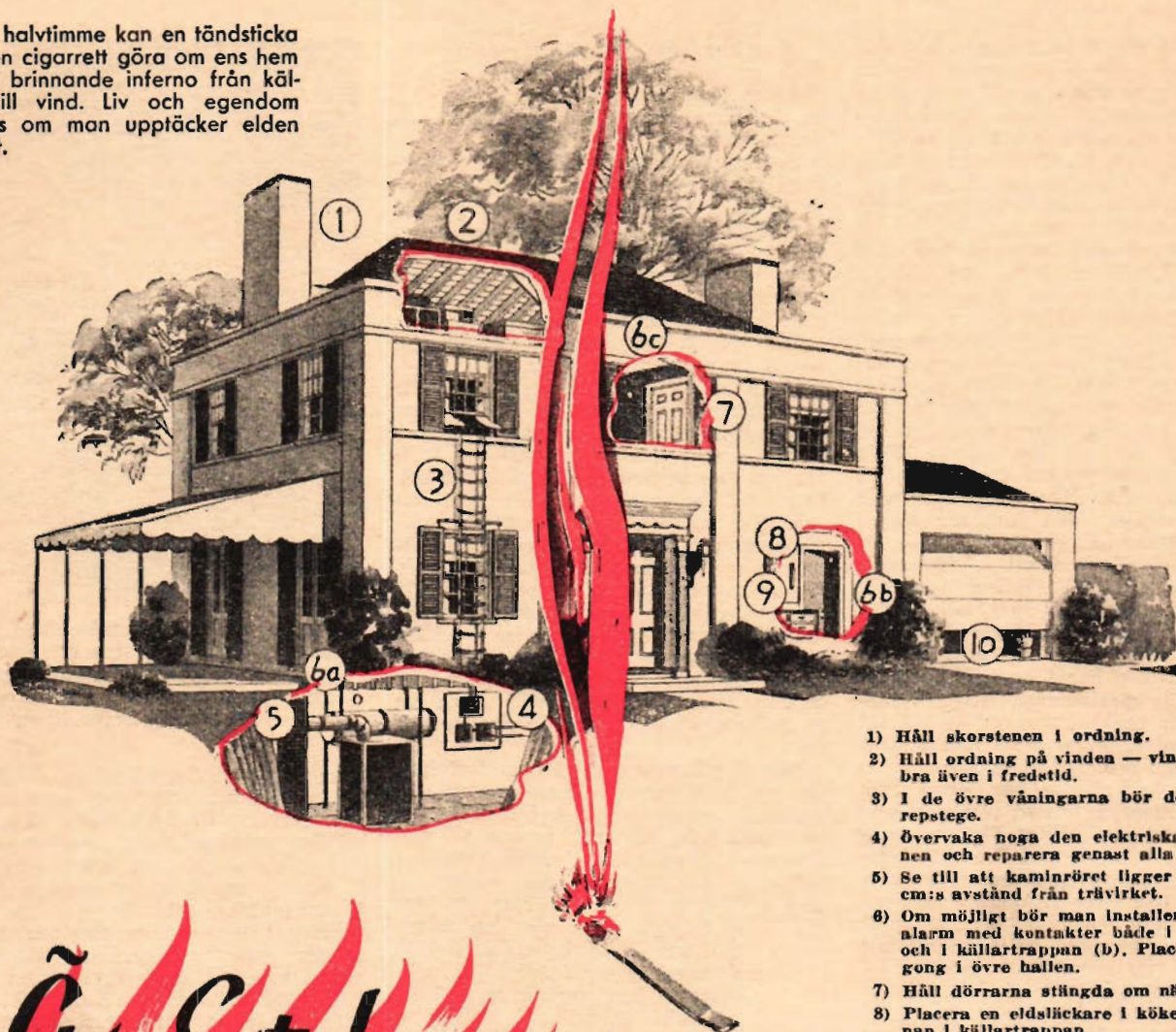
Men är det nu inte bara verklighetsfrämmande och lärt prat det här med dessa molekyler? Kan man se dem, kan man räkna dem — hur vet man på det hela taget, att de existerar? Det är dessvärre en så omfattande fråga, att vi inte kan gå in på det nu. — Jag vill därför sluta med att berätta om ett försök, som alla kan göra, som vill offra en liten flaska eter på det.

Ställ en liten flat skål med eter framför ett öppet fönster en varm sommar-dag. Ja, då avdunstar etern, men vad vill det säga annat än att alla de snab-baste molekylerna smyger sig bort från vätskan och alla de långsammare molekyler-na stannar kvar, men långsamhet är detsamma som kyla — och sannerli-gen om inte skålen betäcks med rim-

frost mitt i sommarvärmens.

Det skulle skålen naturligtvis också göra utan någon värmeteori, men vi hade inte kunnat ge någon verklig förklaring på saken. Förr i världen sade man, att det fordrades värme för avdunstning, men man kunde lika gärna ha sagt, att man inte visste vad som hände. Nu är man i stånd att med utgångspunkt från denna teori om molekylerna och deras rörelser förklara och redogöra för så gott som alla fenomen, som ha med värme att göra — och det är det vetenskapen anser vara det värdefullaste med en teori: att den kan förklara och sammanfatta tingen ur en och samma synpunkt.

På en halvtimme kan en tändsticka eller en cigarett göra om ens hem till ett brinnande inferno från kylare till vind. Liv och egendom räddas om man upptäcker elden snabbt.



Är Ert hem BRANDSÄKERT?

Det tar väl i genomsnitt tre minuter att läsa en sida i TFA. Under den tiden förstörs det för 285 kr genom eldsvådor enbart i Sverige och räknat enbart i utbetalade skadestånd från försäkringsbolagen.

— Det brinner för 50 miljoner om året här i Sverige, berättar ing. Christer Möller i Svenska Brandskyddsföreningen, och det betyder 150 000 kr om dagen i runt tal, eller 5 700 kr i timmen eller 95 kronor i minuten eller 1: 50 i sekunden!!

— När det gäller de rent ekonomiska utgifterna så är det naturligtvis industrien som svarar för lejonparten eller 60 %, berättar vår sagesman vidare. Varje år inträffar mellan 7 000 och 8 000 eldsvådor i Sverige men det är storbranderna

som ger den stora summan här ovan.

Värst av allt är dock att 75—80 % av alla eldsvådor förorsakas av okunnighet eller slarv.

Om man regelbundet kontrollerar alla farliga ställen i huset minskar eldfaran med 75 %. Den kontrollen är till nytta inte blott för en själv utan även för hela samhället och den kostar praktiskt taget ingenting.

De tre viktigaste punkterna när det gäller att skydda ens hem mot eldsvådor är:

- 1) Gå med jämna mellanrum över alla misstänkta ställen, de elektriska kablarna, värmepannan, rökgången o. s. v.
- 2) Skilj av källaren brandsäkert från det övriga huset.
- 3) Installera en anordning, som väcker husets innevärdare så fort elden brutit ut. Många dö nämligen på grund av kvävning eller förgiftning av gas och rök från elden, långt innan denna nått fram till offren.

- 1) Håll skorstenen i ordning.
- 2) Håll ordning på vinden — vinderöjning är bra även i fredstid.
- 3) I de övre våningarna bör det finnas en repstege.
- 4) Övervaka noga den elektriska installationen och reparera genast alla fel.
- 5) Se till att kaminröret ligger på minst 45 cm:s avstånd från trävirket.
- 6) Om möjligt bör man installera ett brandalarm med kontakter både i källaren (a) och i källartrappan (b). Placera en gonggong i övre hallen.
- 7) Håll dörrarna stängda om nätterna.
- 8) Placera en eldsläckare i köket och en annan i källartrappan.
- 9) Montera in en eldsäker dörr i trappan till källaren.
- 10) Ha en sandlåda till hands i garaget.

Ett stort antal eldsvådor orsakas av fel på eldstäderna och rökgångarna. För säkerhets skull bör man här göra en årlig kontroll. Se till att kaminrör och andra rökgasförande delar ligga minst 45 cm från närmaste träföremål, takbjälke etc. Skulle inte installationen uppfylla denna fordran bör den ändras om eller förses med ett lager av asbest eller dylikt som isolering. Några direkta anvisningar kan inte ges utan man får gå individuellt tillväga. Vi skulle råda Er att tala med ortens brandmyndigheter, som i regel stå till tjänst gratis, ty som en

Kusliga siffror

Orsak	Antal i %	Belopp i %
Fel på eldstäder och skorstenar	25	88
Låga	14	5
Fel på elektriska anläggningar	13	19
Tobak och tändstickor	11	6
Åska	10	5
Överhettning	8	6
Mekaniska gnistor, friktion	7	9
Mordbrand och minderårigas vållande	5	6
Självtändning	4	11
Åska, slagg, eldfarliga vätskor	3	5

brandkapten uttryckte saken: "Vi föredrar att tillbringa en timme med att inspektera ert hem mot fem timmar med att spruta vatten på det."

Villaägaren, som har en värmepanna i källaren, bör tänka på att det kan samlas gas över fyren när han eldar med kol — om han nu skulle haft turen att få sådant — och att gasen ger upphov till småexplosioner, som kan kasta ut glödande kol och bränder i rummet framför pannan. Håll därför platsen framför eldstaden fri från brännbara föremål!

Den nuvarande vedeldningen har inte minskat eldfaran. Tjårbildningen i rökgångarna ökar möjligheterna för soteld i större skala och det kan hända att skorstensstocken blir så överhettad att antändning sker.

Den, som kan montera in en oljebrännare när freden kommer åter, bör komma ihåg att aldrig mixtra eller "justera" den själv. Låt i stället en sakkunnig montör från den firma, som sålt anläggningen, se till den då och då.

Sotaren kommer ju på regelbundna besök, men man bör själv om man är villaägare en gång om året kontrollera att skorstensstocken är tät och utan sprickor. Gör upp en kraftigt rykande brasa, och täck över skorstenen med ett lock. Kan man se rökstrimmar komma från skorstensstocken i någon vånig tyder det på en otäthet, som måste repareras.

Åskledare har förhindrat många eldsvådor, men kom ihåg, att en dålig åskledare ofta är farligare än ingen alls.

Fel på den elektriska installationen har varit orsaken till ett stort antal eldsvådor. Kontrollera därför med jämna

Den råd lyder är vis!

Håll tändstickorna borta från barnen.

Se till att strykjärn och andra elektriska apparater alltid stängas av när de inte användas.

Använd aldrig bensen eller andra eldfarliga vätskor vid kemisk tvätt, det finns andra och bättre, trikloretylen, koltetraklorid m. fl.

Se till att elektriska sladdar aldrig kommer i kontakt med värmeelement, vattenledningar och andra Jordade föremål.

Låt strykjärnet kalla innan det sätts in i skåpet.

Använd aldrig en tändsticka eller annan bar eld som lyse på vindar, i garderöber o. dyl.

Töm ej askkoppar i papperskorgen.

Rök ej i sängen.

Leta inte efter läckor på gasledningen med hjälp av en tändsticka, använd såpvatten i stället.

Lämna inte kvar en brinnande brasa i den öppna spisen.

Ställ aldrig in dammsugaren förrän tidigast efter tio minuter sedan den använts.

Lämna aldrig barnen ensamma hemma.

Fyll inte på brinnande sprit- och bensinkök.

Laga alla trasiga elektriska sladdar.

Glöm inte att en vas i ett fönster kan bli ett brännglas som tänder eld.

mellanrum att alla sladdar och kontakter äro hela och att glapp ej förekommer. Den fasta anläggningen bör ses över av godkänd installatör — elverket på orten ger gärna uppgift om sådana — och ändringar som behövas skall göras omedelbart.

Explosion är orsaken till många eldsvådor. Den som tvättar handskar hemma

med bensen bör komma ihåg att denna liksom t. ex. eter, snabbt avdunstar, och att ångorna är tyngre än luft och bokstavligen talat "rinner" ner på golvet utför trappor etc. En kamin, en gnista i motorn på en dammsugare o. dyl. är sedan tillräckligt för explosion.

— "Elden började i källaren" står det ofta i tidningarnas olyckskrönikor, och bland all den bråte, som brukar finnas där — och på vindarna, hur är det med vindröjningen? — händer det lätt att självantändning uppstår utan att man för den skull behövt lägga in en trassel-sudd med linolja mitt i skåpet.

Källarbränderna är farliga genom att de lätt spärra vägen ut ur villan. Därför bör man alltid ha en repstege i övervåningarna i ett flervåningshus, och om möjligt bör man också sätta in en branddörr i källartrappan och kläda taket med rapping eller asbest och dylikt, så att elden hejdas ett tag.

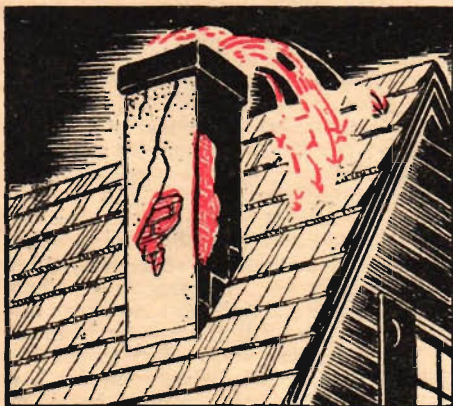
Om nu eld skulle ha utbrutit i huset så bör den som är inspärriad i ett rum komma ihåg detta: Känn med handen på dörrarna innan du öppnar dem. Är de varma öppna dem ej!! Minns att det är ett fåtal, som överlevt att öppna en dörr under sådana omständigheter. Använd i stället fönstret! För att hindra eldens spridning bör man alltid se till att alla dörrar äro stängda vid sängdags, det kan klara livhanken.

Bra att ha i huset är en automatisk brandalarm och en eldsläckare av prima kvalitet.

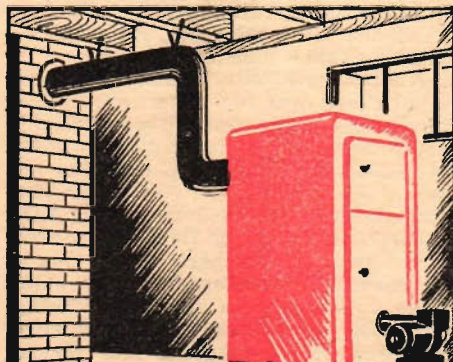
Men först och främst: Kom ihåg att de flesta eldsvådorna förorsakas av slarv och vårdslöshet!!

De viktigaste orsakerna till eldsvådor i hemmet

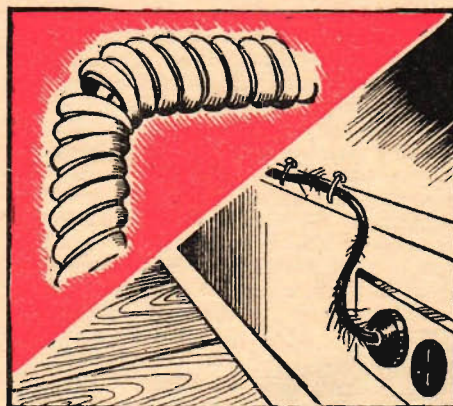
SKORSTENAR OCH TAK



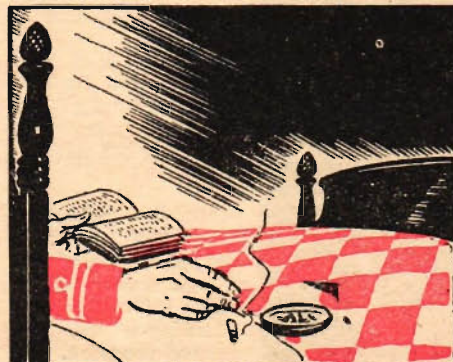
FELAKTIG ELDNINGSANLÄGGNING



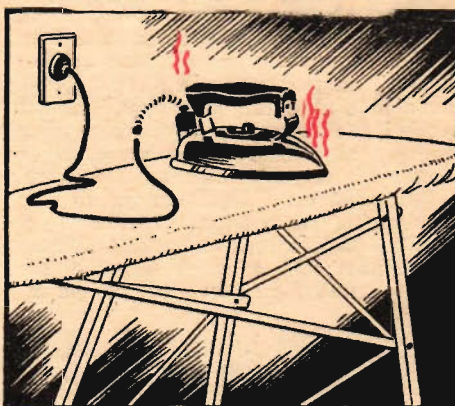
TRASIGA LEDNINGAR



VÅRDSLÖST RÖKANDE



SLARV MED APPARATER



SKRÄP OCH BRÅTE



NÄR TEKNIKERNÄ TROLLADE MED-



Aldrig förr i ett krig har tekniken betydtt så mycket för det lyckliga genomförandet av en operation som vid de allierades landstigning i Nord-Frankrike. Det var en gigantisk militär operation av en väldighet, världen aldrig förut bevitnat. Frågan var: skall företaget lyckas — eller skall det inte. Som vi nu alla veta lyckades de allierade och lyckades till och med så väl, att landstigningen nästan fick karaktären av en jättelik manöver. Men att invasionen trots ogynnsammast tänkbara väder gick så programenligt och blev en sådan succes, möjliggjordes endast tack vare en av teknikens största triumfer, konstruerandet av de s. k. Mulberry Ports. Utan dessa monteringsfärdiga hamnar, vilka seglades till Frankrike samtidigt med att allierade soldater gingo till attack mot Atlantvållens utanverk, skulle de allierade troligen aldrig snabbt nog lyckats bygga upp en slagkraftig armé inom brohuvudet.

Historien om hur man i England på rekordtid byggde två fullständiga hamnar samt hur de inom loppet av knappt mer än 14 dagar ihopmonterades vid en nyligen erövrade kustrens är som en saga ur Tusen och en natt. Den är fantastisk i varje detalj, och likväl: det är ingen saga utan kall verklighet. Men det skulle inte förvåna, om historien en gång kommer att räkna dessa hamnanläggningar till ett av teknikens underverk.

Redan på ett tidigt stadium av diskussionerna om planerna för en landstigning på Kontinenten underströk man på militärt håll kraftigt nödvändigheten av att förfoga över en hamn på in-

vasionskusten. Utan en hamn med tillräcklig kapacitet skulle nämligen all landstigning av soldater och materiel under operationernas inledande skede endast kunna ske på en långgrund sandstrand. Detta innebure ett stort handikap som skulle medföra konsekvenser,

Ingenjörer och tekniker rådfrågades inte, de fingo endast order om att konstruera en monteringsfärdig hamn, avslöjar TfA:s londonkorrespondent Gunnar Kristiansson i denna redogörelse för ett av teknikens senaste underverk. Berättelsen om hur de löste uppgiften fångslar som en saga ur Tusen och en natt.

vars vidd och omfattning det var omöjligt att förutse. Vädrer i Kanalen kunde man aldrig lita på, det kunde växla på endast några timmar, och en storm strax efter D-dagen — vilket ju också blev fallet — betydde intet mer eller mindre än att landsatta trupper skulle komma i katastroföläge, om inte fartyg med materiel och förråd kunde fortsätta att lossa sin last i skydd av någon hamn.

Tyskarna voro väl medvetna om detta, och de gjorde allt som stod i deras makt för att förvandla varje kanalhamn till en svårintaglig fästning. Noggranna planer utarbetades också för total demolering av kajer, pirar och krananläggningar för den händelse att allierade trupper skulle lyckas tränga in i någon hamnstad. Härigenom var man på tyskt håll säker om att allt hade gjorts för att förhindra de allierade att komma i besittning av en hamn, innan det var för sent och huvudparten av landsatta trupper redan kastats tillbaka i Kanalen.

Men det gick inte riktigt, som tyskar hade tänkt sig. De allierade voro fast beslutna, att när in-

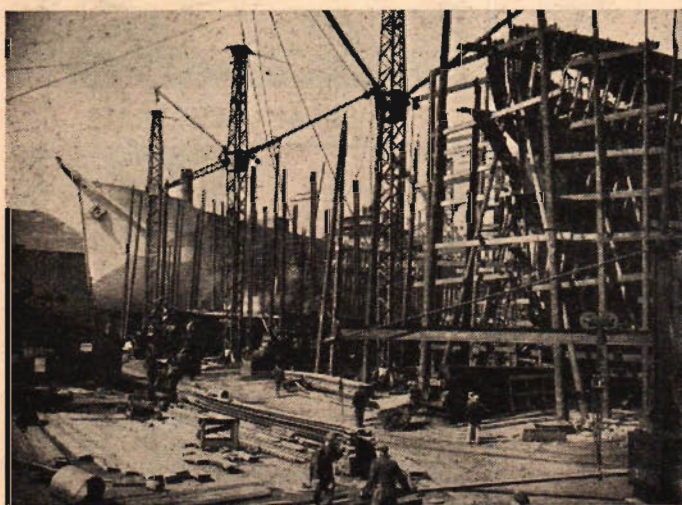
vasionen kom, så skulle det finnas hundraprocentig garanti för att den lyckades. Kunde man därför inte räkna med att erövra en av de starkt tyskförsvardade franska Kanalhamnarna, återstod inget annat än att ta med sig en egen hamn. Men var inte tanken en utopisk dröm? Föra en hamn över Kanalen — ja, var det möjligt?

Ingenjörer och tekniker rådfrågades inte, de fingo endast order om att konstruera en monteringsfärdig hamn. De svarade heller inte: "Det här är omöjligt". I stället började man diskutera, hur en sådan hamn borde se ut, hur den skulle konstrueras och hur den skulle kunna transporteras samt uppmonteras på minimum av tid.

Uppgiften var att bygga två inbördes lika hamnar, den ena ämnad för de brittiska trupperna och den andra för de amerikanska. Varje hamn skulle vara ungefär av samma storleksordning som Dover.

Redan här skulle mången expert på hamnbyggen helt säkert förklarat, att en sådan uppgift måste falla på sin egen orimlighet. För att bygga Dover behövdes nämligen inte mindre än sju hela år — hur skulle det då vara möjligt att under kanoneld och granatregn bygga en hamn av motsvarande kapacitet inom loppet av endast ett par tre veckor? Det är förklarligt, att det fanns många tvivlare, men de utgjorde långt ifrån majoriteten. Därför kunna britterna nu efteråt med stolthet säga, att de monteringsfärdiga hamnarna blevo ett värdigt uttryck för en aggressiv och okuvlig vilja, som inte accepterar några oöverkomliga svårigheter utan anser dessa endast vara till för att övervinnas.

Det var redan strax efter Dunkerque hösten 1940, som brittiska experter började undersöka problemet att bygga en kajanläggning utmed en flack sandstrand, som skulle tjäna allierade fartyg, när tiden var mogen för ett återvändande till Kontinenten. En sådan anläggning hade emellertid på grund av tidvattnet att alternerande stiga och sjunka med över sex meter, och det såg länge ut, som om lösandet av detta problem låg utanför det möjligas gräns. Men 1942 tog Churchill personligen upp saken och deklarerade: "Vi måste konstruera kajer att användas på en flack sandstrand. De måste flyta upp och ner med tidvattnet. De måste kunna rida ut en storm. Förankringsproblemet måste lösas... Låt mig ha den bästa lösningen... Börja inte diskutera för och emot. Svårigheterna komma att tala för sig själva."



Arbetet i full gång på ett engelskt skeppsvarv med att bygga transportfartyg — första förutsättningen för en lyckad invasion.

Brittisk kryssare av Fiji-klassen ute till havs i konvojtjänst.

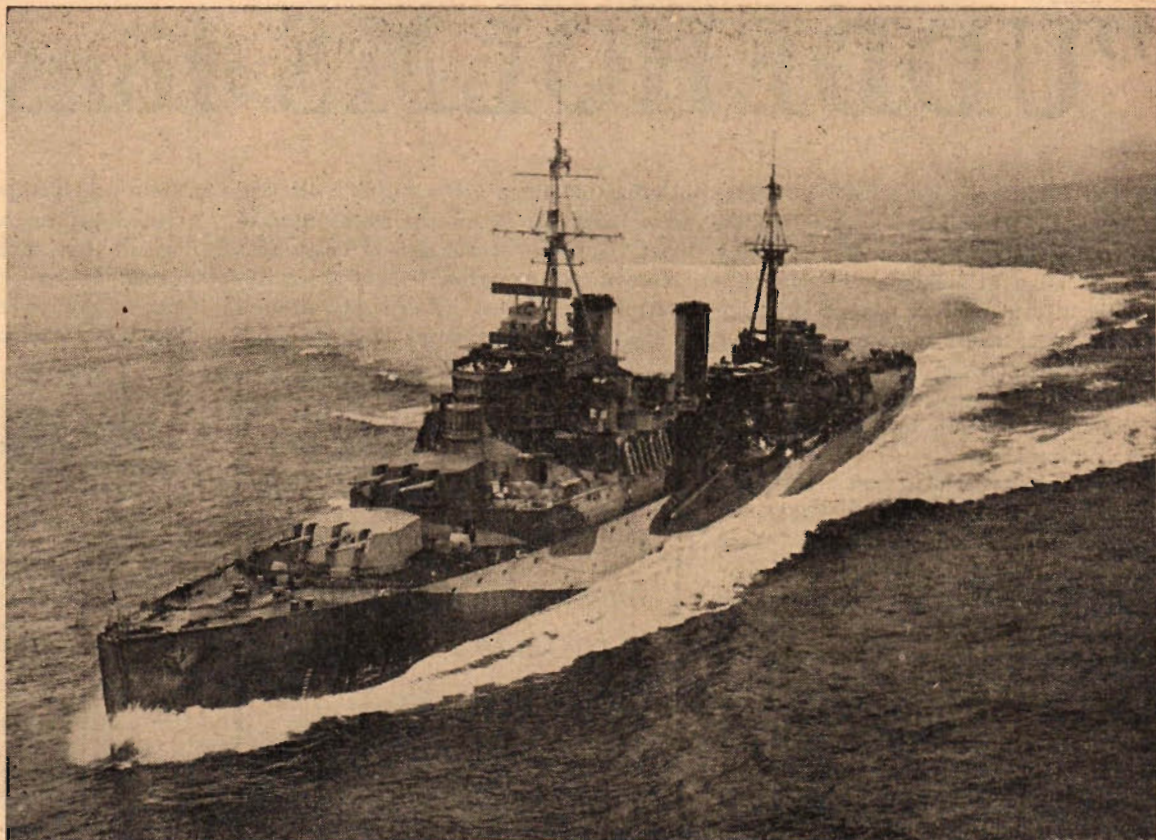
Ingenjörer och tekniker kastade sig med frejdigt mod över uppgiften, och redan tidigt 1943 förelåg ett definitivt förslag. Problemet hade funnit sin lösning, en prototyp byggdes och visade sig på ett tillfredsställande sätt klara svåra prov i öppen sjö. Order gavs där efter omedelbart att igångsätta produktionen.

Det var hösten 1943. Vid skeppsvarv, i hamnar, på mekaniska verkstäder kommo plötsligt brådskande beställningar. Ingen visste egentligen vad det var frågan om, men att det måste vara något av betydelse för kriget kunde man förstå därav, att allt annat arbete — hur viktigt det än kunde synas vara — fick komma i andra hand.

Plåtar svetsades och nitades samman, jättepontoner förfärdigades, brokistor likaså. Dag och natt utan uppehåll arbetades det — inte en minut fick gå till spillo. Ja, arbetet avbröts inte ens i händelse av flyglarm, det fortsatte om ock i något begränsad skala. När alarm gick, släcktes nämligen alla ljus, varför arbetarna plötsligt befunno sig i kolsvart mörker. Olyckor under sådana förhållanden voro givetvis oundvikliga, och flera arbetare, arbetande på skyhöga ställningar eller på toppen av något vingligt stålskelett, fingo också sätta livet till.

Snabbt började emellertid de enheter, som sedermera skulle seglas över till Frankrike och där sammansättas till två hamnar, att ta form. Alla dessa enheter byggdes helt och hållet i England av brittiska arbetare och med brittiskt material, och det är därför inte mer än på sin plats att ge engelsmännen en välförtjänt eloge för prestationen. I sanning, tillkomsten av de båda Mulberry-hamnarna var en stor triumf för brittisk industri och brittiskt arbete.

Följande siffror kunna kanske tjäna till att ge en liten uppfattning om vilket gigantiskt projekt byggandet av Mulberry-hamnarna verkligen var. Sålunda mobiliserades inte mindre än 20.000 arbetare enbart för konstruerandet av cementbrokistorna, medan ytterligare flera tusental voro sysselsatta med andra enheter. Dessutom arbetade ett stort antal i stål- och cementindustrin för leverans av de enorma kvantiteter material (600.000 ton cement och 75.000 ton stål), som krävdes för byggandet av de kilometerlånga kajerna, de många pirhuvudena och allt annat, som tillsammans bildar en hamn.



Någon vecka före D-dagen sammandrogs de olika delarna till de båda Mulberry-hamnarna vid vissa punkter utanför den engelska sydkusten. Det var kanske trots allt den mest riskfyllda operationen, när som helst kunde man vänta ett anfall från Luftwaffe — och vad några fullträffar skulle betyda är inte svårt att räkna ut.

Men Luftwaffe gjorde inte ens några försök att bomba de båda Mulberry-hamnarna där de lågo kringspridda i otaliga delar utmed Sydenglands kust — och inte heller gjordes några attackförsök under själva transporten över Kanalen och Normandie. Den egendomliga bogseringen av en hamn från England till fiendehärens kust i Frankrike försiggick i en mera "fredlig" atmosfär än man vågat hoppas.

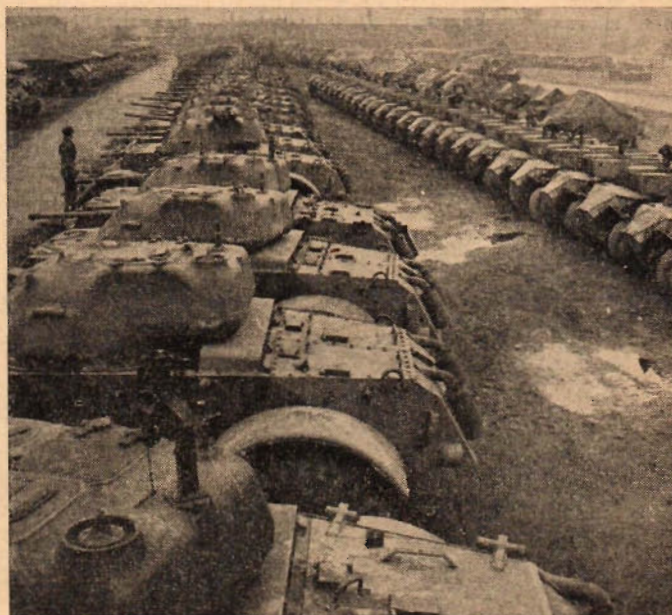
När D-dagen grydde den 6 juni 1944, sågos tätt bakom raden av fartyg med landstigningstrupperna några gamla "skorvar". Många undrade, vad dessa båtar hade där att göra — normalt sett borde de för länge sedan förklarats icke-sjövärdiga. Faktum var också, att dessa gamla "skorvar" hade utrange-

rats. De gjorde nu sin sista resa, men en resa som kanske skulle bli den stoltaste och ärorikaste av dem alla.

Ty den sista uppgift de givits var att sänkas utanför den nordfranska kusten och där tillsammans bilda en yttre vågbrytare för Mulberry-hamnarna. Efter fyra dagar lågo femton fartyg i en lång rad på sjöbotten och därmed hade allierade fartyg redan tillgång till en skyddande lagun.

Samtidigt med "byggandet" av nyssnämnda yttre vågbrytare, började cementbrokistor, flytande inre vågbrytare samt pirar att bogseras den 175 km. långa vägen över Kanalen med en ge-

(Forts. på sid. 32.)



Rader av stridsvagnar väntade i depåerna på att överföras till Normandie.

"UDDEHOLMS=fönstret"

Nutidsmänniskans insikt om nödvändigheten av frisk luft och ljus i bostäder och arbetslokaler har blivit en av den skicklige arkitektens utgångspunkter vid utformandet av den moderna bostaden. Ingen möda spars när det gäller att inom ramen för ett givet utrymme skapa bostäder, som motsvara våra högt ställda krav på ljus, luft, bekvämlighet och hemtrevnad.

De många problem, som uppstått i samband härmed, ställa våra byggnadstekniker inför stora svårigheter, men med beundransvärd skicklighet och iderikedom lösa våra unga arkitekter och byggmästare sin uppgift.

Den helt nya bostadskultur, som under de gångna 15—20 åren växt fram, baserar sig också, förutom på nämnda elementära grunder, på de uppfinningar och konstruktioner, som våra duktiga ingenjörer gjort. Nya byggnadsmaterial ha uppstått under teknikernas strävanden att förbättra värme- och ljudisolering, nya system för uppvärmning och ventilation ha skapats och helt revolutionerande idéer ha framkommit t. ex. ifråga om de för tillförseln av ljus och luft så betydelsefulla fönstren. Idén med de s. k. perspektivfönstren har för arkitekter och byggmästare blivit ett "gefundenes Fresen" och dessa fönster ha på få år vunnit en ständigt växande marknad. Det var byggmästare Eric Sigfr. Persson i Malmö, som med denna konstruktion för alltid gav sitt namn en hedersplats i fönstrets utvecklingshistoria, när denna nu någon gång kommer att skrivas separat. Med perspek-

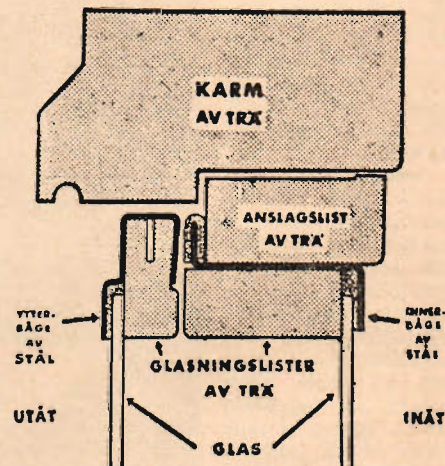
tivfönstret fingo arkitekterna i ett slag den bästa tänkbara lösning av problemet "ljus och kraft" genom dessa fönsters stora, rena ytor, frihet från spröjsar, och på grund av den lätthet, med vilken man genom deras s. k. pivåupp-

Uddeholms Aktiebolag och Svenska Cellulosa AB ha enats om gemensam försäljningsorganisation för perspektivfönster i de två utföringsformerna stål och trä. Därmed stå två av vårt lands ledande företag inom stål- och träindustri gemensamt som garantier för att fönsterproblemet löses på bästa möjliga sätt

hängning kan finreglera tillförseln av frisk luft.

När byggmästare Persson i slutet av 1944 skapade sin oerhört uppmärksammad "Friluftstad" på ett område mellan Malmö och Limhamn kunde han också visa ett tusental perspektivfönster i den

nyaste och hittills mest ändamålsenliga utvecklingsformen, det s. k. Uddeholmsfönstret. Det kända Uddeholmsbolaget i Värmland, en av vårt lands största framställare av järn och stål, har nämligen tagit fasta på denna utmärkta idé



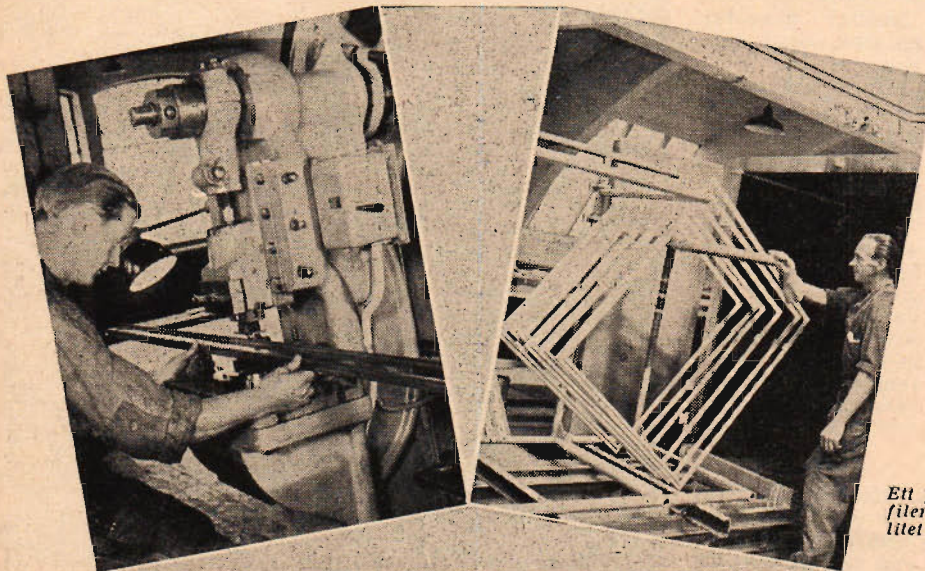
Sektion av stålfönstret.

och börjat tillverka perspektivfönster med såväl ytter- som innerbågar av kallvalsat, profilerat bandstål, framställt med största precision och under minutiös kontroll vid det världsberömda kallvalsverket i Munkfors, en av Uddeholmsbolagets stora industrianläggningar i Värmland. På grund av detta materials styrka och oföränderlighet vinner man fördelen av ett smäckrare och elegantare utförande med smalare bågar, varigenom den fria fönsterytan blir större, och dessutom ger stålbågarna största möjliga garanti för att tätning och passning icke förändras genom påverkan av fukt och temperaturväxlingar. Naturligtvis är materialet även omsorgsfullt rostskyddsbehandlat, ytan är elektriskt förzinkad samt har därefter brännlackrats.

För husmödrarna har Uddeholmsfönstret blivit en arbetsbesparande detalj i hushållet, genom att de äro lättåtkomliga och bekväma att hålla rena. En detalj, som säkert kommer att uppskattas, är att stålprofilerna möjliggör framställande av runda hörn på fönstren, varigenom putsningen ytterligare underlättas.

Med Uddeholmsfönstret har det tidigare uteslutande med träbågar för-

En par detaljbilder från framställningen av stålprofiler till perspektivfönstret. Det är det för sin kvalitet och produktionsförmåga över hela världen kända kallvalsverket i Munkfors, som svarar för tillverkningen.



ger RYMD och LJUS!

sedda perspektivfönstret fått en utomordentlig komplettering. Arkitekterna och byggmästarna kunna nu alltefter lämplighet välja sådana fönster med bågar av trä eller av stål och till deras bekvämlighet ha tillverkarna, resp. Cel-

Att två av Sveriges största industrier på detta sätt enats i strävanden att tillhandahålla samhället en god produkt, torde väl få anses som den bästa borgen för produktens nyttovärde. Man kan därför våga profetera att perspektiv-

fönstret som förmedlare av sol och luft alltmer kommer att bli ett av de många glädjeämnena de tidsenliga bostäderna skänker dem av oss, som ha förmånen att bo i sådana.



Högmodern entresolövaning med perspektivfönster.

"Uddeholmsfönstret" är synnerligen lätt att rengöra, då man vid konstruerandet av detsamma även haft den synpunkten för ögonen, att fönstret skulle bli arbetsbesparande för våra husmödrar.

lulosablaget och Uddeholmsbolaget bildat en gemensam försäljningsorganisation med uppgift att tillhandahålla båda produkterna jämsides, en säkerligen lycklig och om svensk smidighet och organisationsförmåga vittnande lösning.



Fönster, som jämt kunna hållas öppna och likväl ge en dragfri luftväxling måste vara ett fundamentalkrav i den moderna skolan.



Andra kammaren i nytt ljus

Lumalampans experter ha undersökt belysningen i riksdagshuset och som man kunde vänta, funnit att detsamma inte var upplyst efter principer, som motsvarar moderna krav.

Ingenjör Schröder på Lumas belysningstekniska avdelning gjorde upp ett förslag till ny belysning, och Luma beslöt att med hänsyn till lokalens stora betydelse på egen risk göra en provbelysning därmed i andra kammaren.

Man har begagnat de nya lysrören, som på senaste år slagit igenom rätt allmänt och som tillverkas inom landet av Lumafabriken. Ett sådant lysrör av den typ, som använts i riksdagshuset, drar 48 watt men ger samma ljus som en 150 watts glödlampa. Lysröret är 120 cm långt och kan tillverkas med önskad färg på ljuset. Här har kommit till användning typ VIT, dvs. med

vitt ljus, vilket är behagligast för ögonen och ger god arbetsbelysning.

I lanterninen ovanför taket finnas 72 lysrör, som ger en ljusmängd av 144.000 lumen och drar 3.450 watt. Förut hade man 40 st. 150-watt glödlampor. Dessa gav endast ca 80.000 lumen men drog 6.000 watt.

Under läktaren fanns förut 75 watts glödlampor. Nu har i stället satts in lysrör i specialbyggda armaturer, som avskärma ljuset framåt och som anpassa sig efter arkitekturen.

Takkronan består av 10 st. lysrör, som drar endast 575 watt men ger mera ljus än den gamla 1.000-wattlampan.

De vackra väggmålningarna belysas indirekt av lysrör. Där har emellertid Luma utnyttjat en annan färg, s. k. SOL, som närmast motsvarar "solljus bakom lätta moln på söderhimmel". Denna ljusfärg ger de rätta valörerna åt målningarnas färger.

Sakkunskapen är enig om att man genom den nya installationen erhållit ungefär dubbelt så mycket ljus som förut med endast något mer än halva strömförbrukningen.

Om man jämför belysningen med den tidigare, vilken alltså är kvar i första kammaren, så märks skillnaden ganska väl. Riksdagsledamöterna i första kammaren kommer väl inte heller att vara nöjda med mindre de också få del av det nya ljuset.

Lumas experter ingenjörerna Hydström (t. v.) och ing. Schröder (t. h.) flankerar hr Beckman från Riksdagshuset, vilken ser till att allt är klart för upphissningen av den vackra armaturen som ovan synes på sin plats i A. K.

Begärlig vara får
fin utställningslokal



Direktor Harald Hamberg t. v. och försäljningschef Bertil Carlander demonstrerar på den nya utställningslokalen två SKF-produkter, ett jättekullager med 750 mm. axeldiameter och ett lilleputtlager med en diameter på 10 mm.

SKF har öppnat en utställnings- och försäljningslokal i Göteborg, vilken inrymmer i en efter ritningar av arkitekt Nils-Ejnar Eriksson ombyggd fastighet. Den stora lokalen har fått en stilfull inredning. Mattorna äro t. ex. komponerade av Barbro Nilsson. Utställningen utgör en stor kullagerparad.

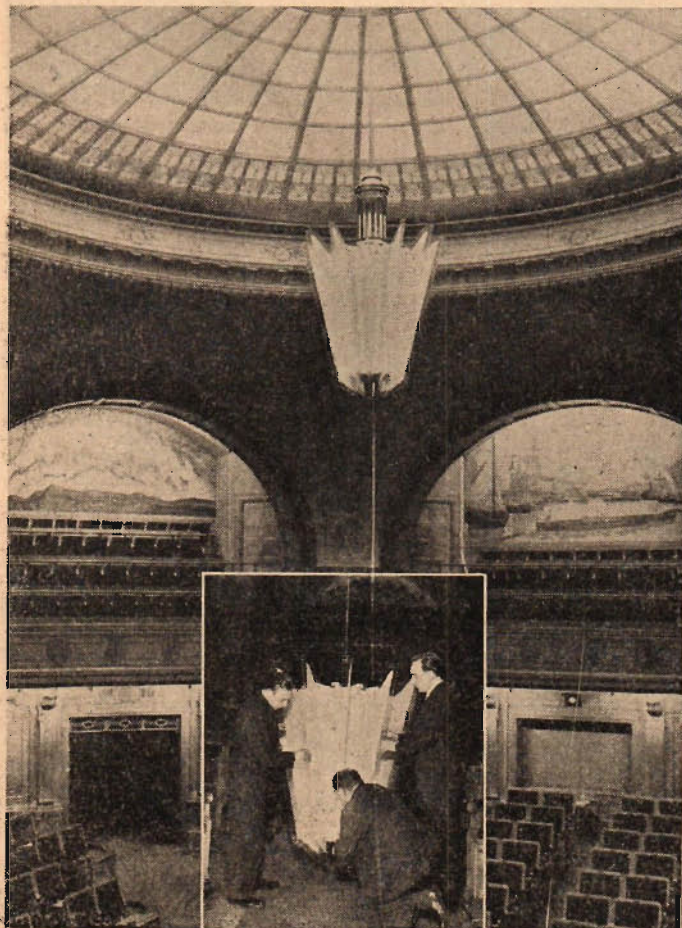
Sedan lokalerna demonstrerats hälsade SKF:s chef, dir. Harald Hamberg, de inbjudna välkomna. I invigningen deltog bl. a. dr Sven Wingqvist samt en mera långväga gäst, nämligen SKF:s representant i Bombay, dir. Uno Magnusson.

Resan från Indien till England tog endast fyra dagar, framhåller dir. Magnusson. Jag kom till Indien 1936 men SKF öppnade ett eget kontor redan 1931 och genom agenter hade företaget varit representerat sedan 1913. Vi ha huvudkontor i Bombay och filialkontor i Kalkutta och Madras samt agenter över hela landet. Visiten i hemlandet blir endast mycket kort, slutade dir. Magnusson.

Teknisk donation

Av en donator som önskar vara okänd har Tekniska högskolan som gåva fått 400 aktier i ASEA och 150 aktier i AB Stockholms bryggerier, eller efter dagens kurs ett värde av i runt tal 135.000 till 140.000 kr.

Syftet med donationen, som donator i brist på annan benämning föreslår skall



kallas "1944 års donation", anges vara att genom understöd till enskilda personer som genom epokgörande upptäckter och skapandet av nya värden samt genom sinnrika tillämpningar av vunna rön på det praktiska livets område främjar vårt folks fortsatta framåtskridande inom den materiella kulturen. Särskilt förtjänta av understöd skall de personer vara vilkas strävanden resulterar i ökat värde av vårt lands naturtillgångar eller i ökat skydd för vårt folks yttre självständighet.

Som villkor har uppställts bl. a. att fonden ställs under statlig kontroll. Högskolans lärarkollegium har därför hemställt att regeringen åtar sig denna kontroll.

MINIATYRPLAN FRÅN HALMSTAD

Ett flygplan som får plats i nästan vilket vardagsrum som helst, har konstruerats av halmstadsingenjören Björn Andreasson vid A/B Flygindustri. Planet har döpts till SE-ANS och typen har kallats för BA 4.

Planet mäter 5 m. mellan vingspetsarna och totala längden är 4.60 m. Med förare och beräknad maximal bagagevikt väger planet 260 kg, topphastigheten är 150 km/tim., marschhastigheten 120 och landningshastigheten 60 km. Flygplanet är försett med en tvåcylindrig Scottmotor med en effekt av 28 hkr.

Bensinförbrukningen beräknas till 6 liter per timme vid marschhastighet. Tanken rymmer 27 liter, varför aktionsradien således blir omkring 540 km., d. v. s. en flygning från Stockholm—Halmstad på en tankning.

Planet är byggt efter de principer som tillämpas vid Flygindustris segelflygplansbyggen, men stålrör har använts till motorboken och stöttorna. Provflygningarna har utförts av löjtnant Bengt Olow som gjort ett 20-tal starter med planet i Halmstad. Enligt uppgift är planet det minsta som byggts. I fråga om dimensionerna understiger det till och med "loppan", som byggdes av en fransman något år före kriget. Ingenjör Andreasson har till stor del byggt planet själv.

Urstark som en Norrlandsbjörn

I dagarna har AB Linjebuss nya ytterst förnäma "påhängsbuss" satts in i trafik på en av bolagets långlinjer i Norr-

land. Bussen har för den skull specialkonstruerats. Till det yttre är den uppdelad i en främre del med motor och fö-

rare och en bakre, omfattande den s. k. släpvagnen. Det är alltså en semi-trailer det är fråga om, en vagnkombination som är lätt att manövrera och smidig att föra fram i gathörn och intensiv stadstrafik.

Den eleganta långtradaren, som är en verklig nyhet för Sverige, tar visserligen inte mer än 36 passagerare — och det är ju en viss nackdel — men i stället har bolaget lagt sig vinn om att få fram en så bekväm buss som möjligt. Det har också blivit en komfortabel sådan med härliga, lockande fätöljer, försedda med nack-, arm- och fotstöd plus suveränt mjuka och behagliga sitsar.

De inbitna rökarna har en speciell kupé och vill någon under heta, kvalmiga och myggiga norrlandsdagar friska upp sig med ett glas, så är det bara att säga till konduktören-uppassaren, som ur bussens välförsedda kylskåp framtager det begärda! Önskar man sen koppla av vid en bok i läslampans sken eller domna bort till tonerna från en tjugande wienervals eller en smäktande jazzbit behöver man endast trycka på rätt knapp!

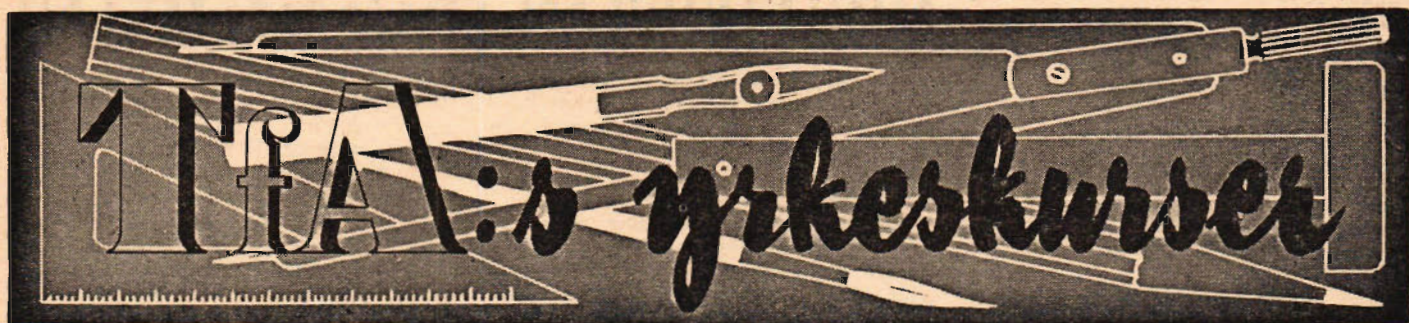
Och inte oroa passagerarna varandra. Fätöljerna är nämligen placerade i sick-sack varigenom man ej nödgas kollidera med grannen i onödan. Den varmvattengivande värmeledningen i bussen och de löstagbara vinterfönstren sörjer för övrigt för att "atmosfären" ska vara den bästa tänkbara.

För tillverkningen av den 15,3 meter långa bussen svarar ett flertal kända firmor. Volvo har sört för själva det dragande chassit med den 135 hästar starka motorn, medan Bröderna Fors i Mjölby tillverkat trailer-chassiet. Det elegant ritade karosseriet är byggt i stål vid Svenska Järnvägsverkstäderna i Linköping.

Allt som allt en suverän långtradarbuss, som kommer att uträtta storverk i våra norrländska bygder med de långa avstånden och de svåra vägarna.

Norrlandsbussen mäter sina modiga 16 meter. Den infällda rutan ger en god bild över fätöljernas finurliga placering i sick-sack. Observera öronlapparna, arm- och fotstöden, läslamporna m. m.





BORRNING

- 38) Hålen i föregående exempel skola gängas med $3/8"$ gängtapp av kolstål. Beräkna lämpligt varvtal för gängningen!

Enligt svensk standard över Whitworths gängsystem (SMS—3B) skall en $3/8"$ gängtapp ha 16 gängor per tum. Skärhastigheten väljes därför enligt tabell X till 8 m/min. $3/8" = 9,52$ mm.

$$n = \frac{8}{3,14 \cdot 0,00952}; \quad n = \frac{8}{0,0298928};$$

$$n \approx \frac{8}{0,03}; \quad n = 267;$$

Svar: Varvtalet bör vara 267 varv/min.

TABELL IX.

Lämpliga skärhastigheter i meter per minut vid borrar.

Bearbetningsmaterial	Verktygsmaterial	
	Kolstål	Snabbstål
Stål 0,10—0,15 %	16	30
Stål 0,25—0,45 %	14	25
Stål 0,45—0,60 %	12	20
Stål 0,60—0,90 %	10	16
Stål 0,90—1,10 %	8	14
Stål 1,10—1,40 %	6	12
Gjutjärn, mjukt	16	25
Gjutjärn, medelhårt	12	18
Brons o. mässing, mjuk	30	50
Brons o. mässing, medelhård	25	40
Lättmetaller	30	50

TABELL X.

Lämpliga skärhastigheter i meter per minut för gängtappar.

Bearbetningsmaterial	Verktygsmaterial		
	Kolstål	Snabbstål	
	16—24 EGT/l"	8—15 EGT/l"	16—24 EGT/l"
Stål upotill 0,40 %	4	6	8
Stål över 0,40 %	2	5	6
Gjutjärn	4	8	10
Brons o. mässing, mjuk	8	10	12

Ett diagram för val av varvtal, när skärhastigheterna och diametrarna äro

Kapitlet Borrar i den av ingenjör Olle Ekberg författade yrkesföljetongen avslutas i detta nummer med en serie problemlösningar. Nästa avdelning i TfA:s uppmärksammade yrkeskurser behandlar "Hyvling". Alltjämt svarar ingenjör Ekberg för författarskapet. Tidigare avsnitt av hans yrkesundervisning ha varit införda i TfA nr 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51/52 1943, 1—10 12—18, 20—21, 23—25 1944, 1—2 1945, nästa införes i TfA nr 4 1945.

givna, har visats å figur 114. Tabell XI ger exempel å en sifvertabell för utväljande av lämpliga rotationshastigheter. Figur 186 visar tabellen iordningställd för en Arboga pelarborrmaskin E 100 med spindelhastigheterna 200, 390, 680 och 1300 varv/min. Gränserna mellan de olika varvtalsområdena ha dragits upp, så att de utgöra medelvärden till två närbelägna, tillgängliga varvtal. Medelvärdena äro här 295, 535 och 990 varv/min.

Exempel:

- 39) Ett arbetsstycke skall borraras med en önskvärd skärhastighet av 20 m/min. Borrens diameter är 10 mm. Välj varvtal med tillhjälp av tabellen i fig. 186!

Tillvägagångssätt: Följ den vågräta linjen från diametersiffran 10 åt höger tills den träffar den lodräta linjen från

skärhastighetssiffran 20. Skärningspunkten är belägen inom varvtalsområde nr 8, som representerar det tillgängliga varvtalet 680 varv/min.

Svar: Växellådan vid borrarspindeln bör ställas in för 680 varv/min.

- 40) Sök tillgängligt varvtal för borrar av 22 mm:s hål med kolstålsbör! Arbetsstycket är av stål 0,15 %.

Skärhastigheten bör enligt tabell IX vara 16 m/min.

Svar: Lämpligt varvtal är 200 varv/min.

- 41) Sök varvtal för en skärhastighet av 22 m/min. med 18 mm:s borr!

Svar: Varvtalet 390 varv/min bör användas.

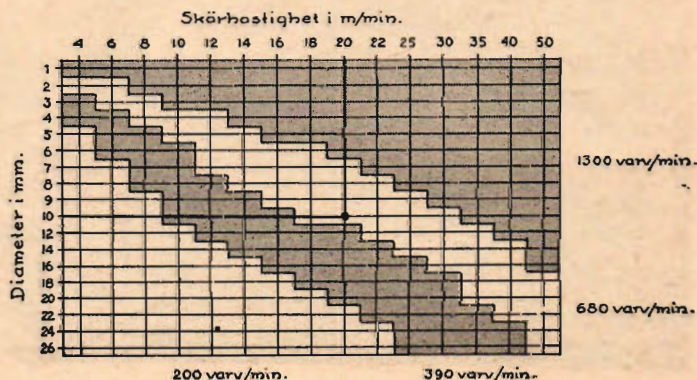


Fig. 186.
Varvtalsväljare
för bormaskin.

Tabell XI.

Skärhastig- het m/min.	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	35	40	50
Diameter mm.	Varv per minut														
1	1273	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	7958	9549	11141	12732	15915
2	637	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	3979	4775	5570	6366	7958
3	424	637	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334	2653	3183	3714	4244	5305
4	318	477	637	796	955	1114	1273	1433	1592	1751	1989	2387	2785	3183	3979
5	255	392	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401	1592	1910	2228	2546	3183
6	212	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1326	1592	1857	2122	2653
7	182	273	364	455	546	637	728	819	909	1000	1137	1364	1449	1819	2274
8	159	239	318	398	477	557	637	716	796	875	995	1194	1393	1592	1989
9	141	212	283	354	424	495	566	637	707	778	884	1061	1238	1415	1768
10	127	191	255	318	382	446	509	573	637	700	796	955	1114	1273	1592
12	106	159	212	265	318	371	424	477	531	584	663	796	928	1061	1326
14	90,9	136	182	227	273	318	364	409	455	500	568	682	796	909	1137
16	79,6	119	159	199	239	279	318	358	398	438	497	597	696	796	995
18	70,7	106	141	177	212	248	283	318	354	389	442	531	619	707	884
20	63,7	95,5	127	159	191	223	255	287	318	350	398	478	557	637	796
22	57,9	86,8	116	145	174	203	231	260	289	318	362	434	506	579	723
24	53	79,6	106	133	159	186	212	239	262	292	332	398	464	531	663
26	49	73,5	97,9	122	147	171	196	220	245	269	306	367	428	490	612

Förlåt en skämtare . . . !

Julius Verner

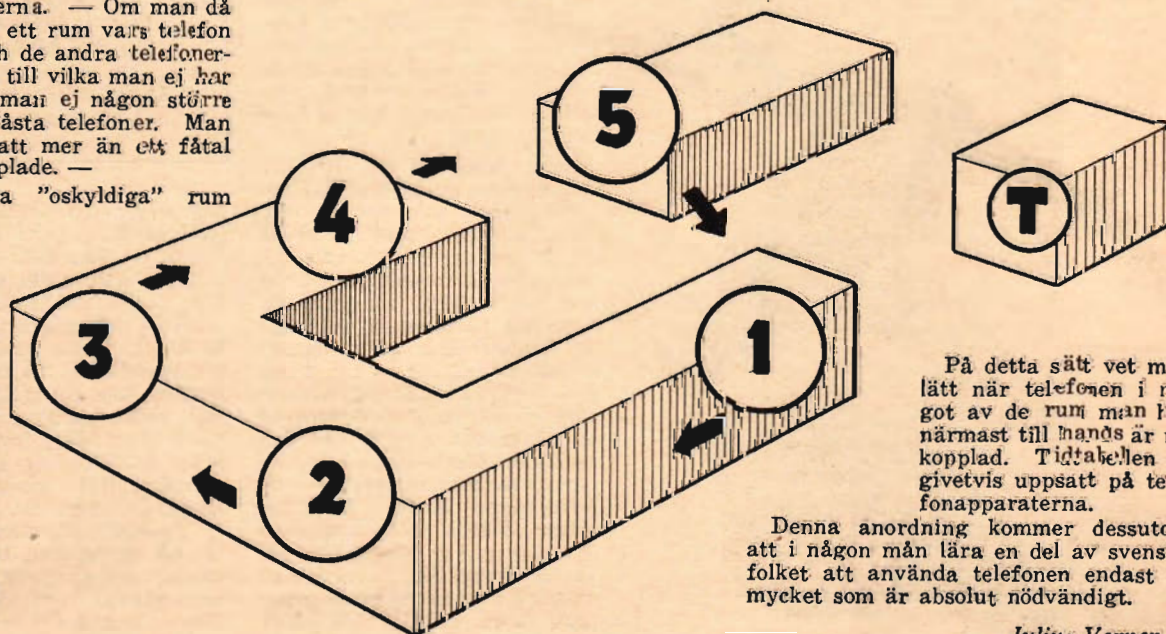
konstruerar *Den vandrande telefonlinjen* — en genialisk idé i dessa ledningsbristens tider.

linjen över en kopplingsklocka till vilken de fem telefonerna kopplas in. Klockan kommer då att helt automatiskt koppla den ensamma linjen från apparat till apparat enl. en på förhand uppgjord tidtabell. T. ex. följande:

Man tänker sig en större industris kontorslokaler utplacerade ungefär i enlighet med den schematiska skissen. Vid telefonväxeln stängning brukar man ju ha ett antal in- och utgående linjer kopplade till vissa telefonapparater här och var inom lokalerna. — Om man då råkar befinna sig i ett rum vars telefon ej är inkopplad, och de andra telefonerna äro i låsta rum, till vilka man ej har någon nyckel, har man ej någon större glädje av dessa inlåsta telefoner. Man kan ju ej begära att mer än ett fåtal telefoner stå inkopplade. —

För dessa mera "oskyldiga" rum utplacerade på lämpliga ställen inom industrilokalerna i olåsta rum är den "vandrande" telefonlinjen avsedd. — På skissen betyder T telefonväxeln och siffrorna 1—5 de nämnda olåsta rummen. När telefonisten lämnar växeln, kopplas de vanliga linjerna som förut, men dessutom kopplas den "vandrande"

tel. 1.	2.	3.	4.	5.
18.00—18.03	18.03—18.06	18.06—18.09	18.09—18.12	18.12—18.15
18.15—18.18	18.18—18.21	18.21—18.24	18.24—18.27	18.27—18.30
18.30—18.33	18.33—18.36	18.36—18.39	18.39—18.42	18.42—18.45
18.45—18.48	18.48—18.51	18.51—18.54	18.54—18.57	18.57—19.00
19.00—19.03	o. s. v.			



På detta sätt vet man lätt när telefonen i något av de rum man har närmast till hands är inkopplad. Tidtabellen är givetvis uppsatt på telefonapparaterna.

Denna anordning kommer dessutom att i någon mån lära en del av svenska folket att använda telefonen endast så mycket som är absolut nödvändigt.

Julius Verner.

HÄNDIGT



SPRUTLACKERINGS-PISTOLEN

TfA presenterar en verklig önskesak för alla modellbyggare

Sedan de första färgsprutorna fördes ut i marknaden för omkring 30 år sedan, har sprutmålningstekniken snabbt utvecklats till en viktig specialgren inom målaryrket. Apparaturen har undan för undan förbättrats, nya högklassiga produkter i fråga om färgmaterial ha utexperimenterats — med några ord sagt: det gamla målningsförfarandet med pensel håller på att trängas ut, särskilt i fråga om arbeten, där den målade ytan måste vara absolut förstklassig.

I nr 25 förra året lämnade vi en del råd och vinkar beträffande förfarandet vid sprutlackering. Med ledning av denna byggnadsbeskrivning kan nu tillverka nedanstående sprutlackeringspistol.

Även amatörerna ha insett sprutmålningen/lackerings överlägsenhet i förhållande till andra äldre förfaranden, men det stora bekymret har varit att kunna erhålla t. ex. en sprutmålningspistol till överkomligt pris.

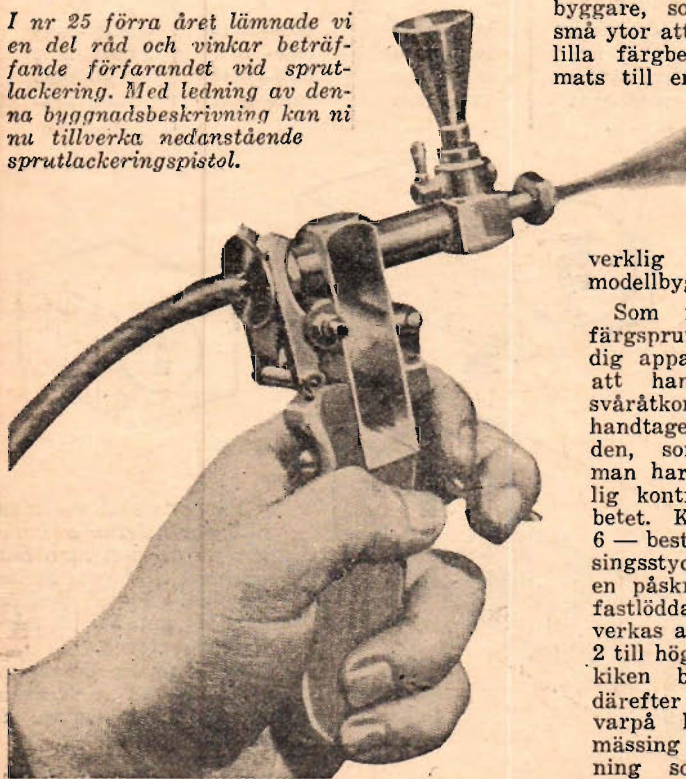
Varje intresserad amatör, som har tillgång till svarv, kan dock numera själv tillverka sig en god liten sprutlackeringspistol, som lämnar ett mycket gott arbetsresultat, och som visst icke är så svår att göra.

Den här beskrivna pistolen är främst konstruerad med tanke på modellbyggare, som ha förhållandevis små ytor att måla åt gången. Den lilla färgbehållaren, som utformats till en tratt, är liten nog

för mycket små färgkvantiteter, och den är ytterst lätt att rengöra för målningens fortsättande med annan färgkulör. Alltså en

verklig önskesak för TfA:s modellbyggare!

Som man ser av fig 1 är färgsprutan en mycket behändig apparat, som det är lätt att handskas med även på svåråtkomliga ställen. Pistolhandtaget är format efter handen, som i sin tur gör, att man har känslan av fullkomlig kontroll över lackeringsarbetet. Kranhuset — fig. 4 och 6 — består av ett massivt mäsingsstycke, som försetts med en påskruvad nippel med den fastlödda färgtratten, som tillverkas av mässingsplåt — fig. 2 till höger. Kronan för krankiken borrar och brotschas därefter med en konisk brotsch, varpå krankiken svarvas av mässing med så noggrann passning som möjligt till hålet.



SNICKERIBOK för HÄNDIGT FOLK

utges av sågverk.

Det är glädjande att oförbehållsamt kunna rekommendera ett nytt givet arbete om snickeri som hobby, vilket förutom alla andra förtjänster även har den inte minst viktiga förtjänsten att vara överkomligt till det förhållandevis billiga priset av kr. 5:85 inkl. oms. Ty boken, som utgivits av Torsviks Sågverks AB under överinseende av slöjdinspektören vid Stockholms folkskolor, Gunnar Nilsson, behandlar verkligen det mesta som är värt att veta i detta sammanhang.

Snickeriboken utgörs såväl för nybörjaren som för den mera kunnige amatören en fullständig handledning i val av verktyg och arbetsmaterial, planering och konstruktioner, arbetsteknik och mycket annat. Vare sig det gäller för eleven i skoldern att slöjda någon enkel sak eller villaägaren att inreda sitt vindsutrymme eller reparera en trasig möbel, så finner han här de anvisningar och råd han kan behöva. Dessutom finns vad alldeles särskilt torde intressera TfA:s Händigt folk-läsare ett stort antal ritningar och uppslag till trevliga amatörbyggen.

Boken är med andra ord vad mång-en hittills saknat, en praktisk handbok i sådant snickeri, som var och en med litet händighet kan utföra. Säkert blir den därför till gagn för alla dem, som vill ägna något av sin fritid åt det roliga arbetet med såg, hyvel och hammare.

Den slutgiltiga inslipningen sker lämpligen med hjälp av karborundumpulver, utrört i vatten eller tunnare olja. Krankiken vrides under slipningen fram och åter, alltså *icke* åt samma håll hela tiden.

När slipningsarbetet är i det närmaste klart, förses krankiken med ett genomgående hål, så att färgen från färgtratten kan rinna igenom, samt monteras med handtag och låsskruv enligt skisserna. När detta är klart, är det klokt att ännu en gång göra en efterslipning, denna gång med finast möjliga karborundumpulver.

"Pistolpipan", alltså den vertikala delen på aggregatet, tillverkas av ett passande mässingsrör enligt skisserna, som gängas invändigt i båda ändarna för anbringandet av fjäderläsmuttern,

Tryckluftsmunstycket — fig. 2 överst — svarvas av massiv mässingsbult enligt skissens mått och förses med en slangnippel samt bricka, vilken senare tjänstgör som manöveranordning för avtryckarekammarna på fig. 3. De skilda delarnas inbördes montage ses tydligt på sektionsskissen fig. 4. Spiralfjälern — fig. 6 — som tillverkas av pianotråd, trycker alltid tryckluftsmunstycket mot dess säte, så att färgen icke kan rinna ut. Men så snart man trycker på pistolavtryckaren, drages luftmunstycksröret tillbaka och lämnar fri passage för färgen, som strax kommer i kontakt med luftstrålen och blåses ut mot arbetsstycket.

Färgpistolens monteras i en ståndare av fyrkantnässing — fig. 7 — som förses med lagringar för såväl avtryckarekammarn som själva avtryckaren. Förbindelselänken mellan dessa detaljer illustreras på fig. 5.

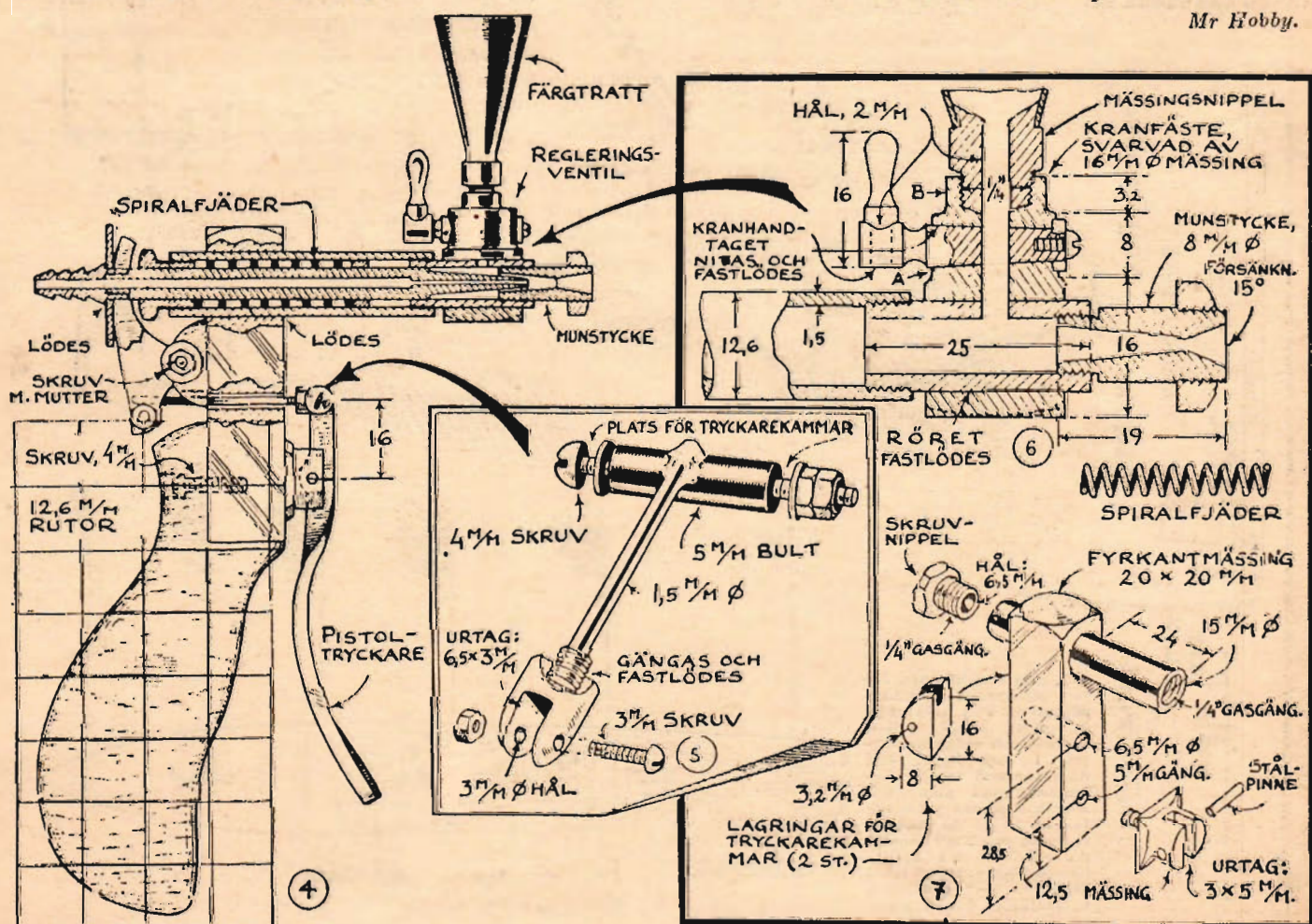
Arbetskisserna på denna sida ge erforderliga detaljuppgifter om det intressanta bygget. Fig. 2 (nederst) visar tillkomsten av färgtratten. Den göres av mäsing. Fig. 3 hänför sig till avtryckarekamrarna.

Till slut återstår endast tillverkningen av själva pistolhandtaget. Som material för detsamma kan man använda vilket homogent trästycke som helst. Fördelaktigt är också att göra handtaget av tjock plywood. När nu samtliga detaljer med

ledning av denna arbetsbeskrivning färdigställt, hopmonterats och justerats på bästa sätt, är sprutlackeringspistolen klar att tagas i bruk, sedan färg påfyllts och tryckluft påkopplats via en slang till pistolens slangnippel.

För de hobbyister, som äro i behov av en större färgspruta, kommer snart en artikel att införas om hur man bygger en sådan med lika enkla medel som den här beskrivna. Alltså på återseende!

Mr Hobby.



H. M. MINSVEPARE ÖRSKÄR i skala 1/500

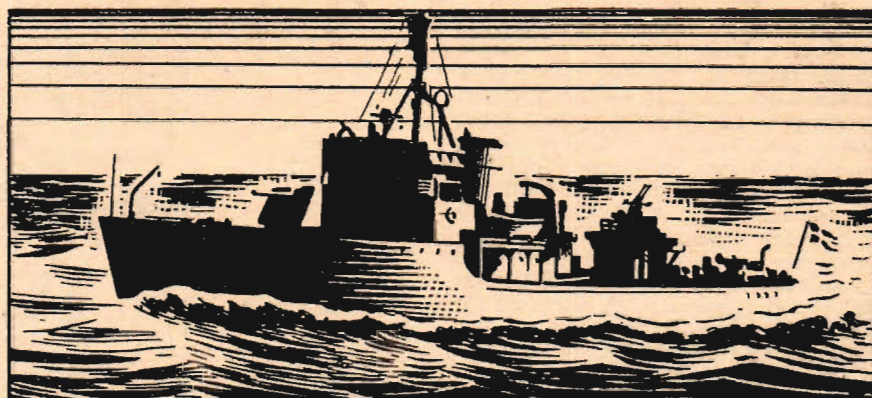
Under förra året påbörjade TFA en serie fartygsmodellbyggen, där olika enheter ur svenska flottan står modell. Vi presenterar nu en minsvepare.

Data:

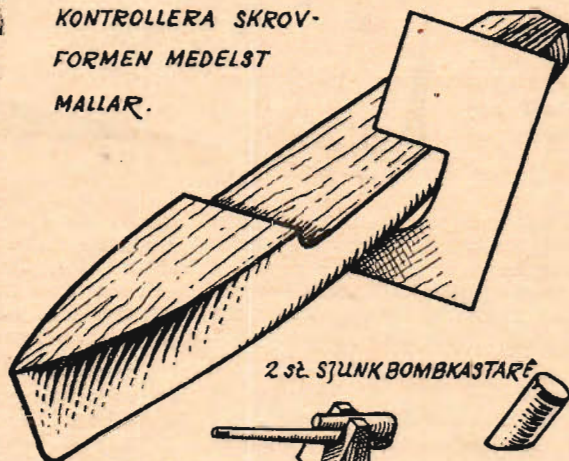
395 ton, 17 knop, 2 st. 10.5, 2 st. 2.5 cm kan. 2 ksp, minor. Längd: 55 m. Bredd: 7.6 m. Djupgående: 2.1 m.

Byggnadsbeskrivning:

Minsveparen Örskär är en vacker modell och i en sådan liten skala ett bra bevis på verkligt modellbyggarkunnande. Byggandet tillgår så att skrovet formas först; försök att få så bra ytor som möjligt, övergå sedan till detaljerna. Bryggan göres bäst av en träklots, som, när den utformats, klädes med cel-luloid. Kom alltid ihåg, att när ett fartyg är av järn, skall modellen ha mycket blanka ytor, så att man ser hur hård ytan är. Med de övriga däckshusen användes även samma me-

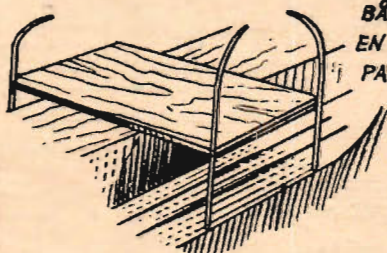


KONTROLLERA SKROV-
FORMEN MEDELST
MALLAR.



2 st. 10.5 cm. KAN.
GÖRES RÖRLIG

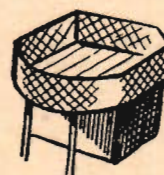
2 st. 2.5 cm. LV-AKAN I
DUBBELLAVETTAGE.
MONTERAS PÅ RÖRLIG
PLATTA.



BÅTDÄCKET UTGÖRES AV
EN SKIVA AV TRÄ ELLER
PAPP.

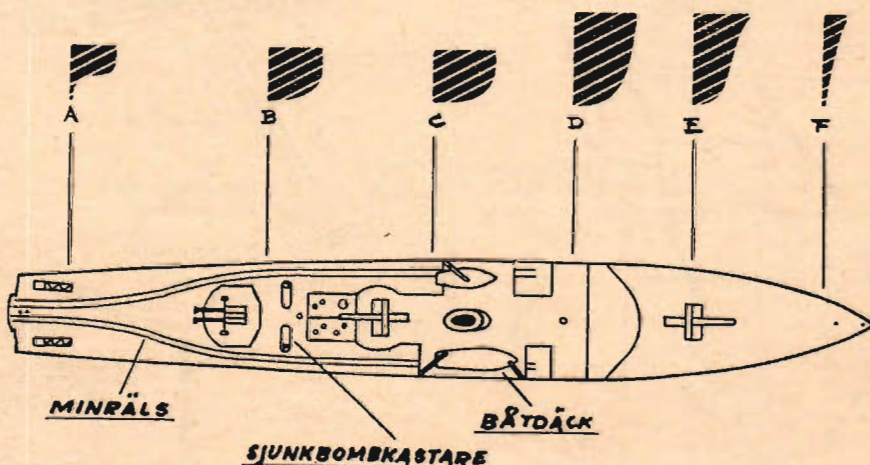
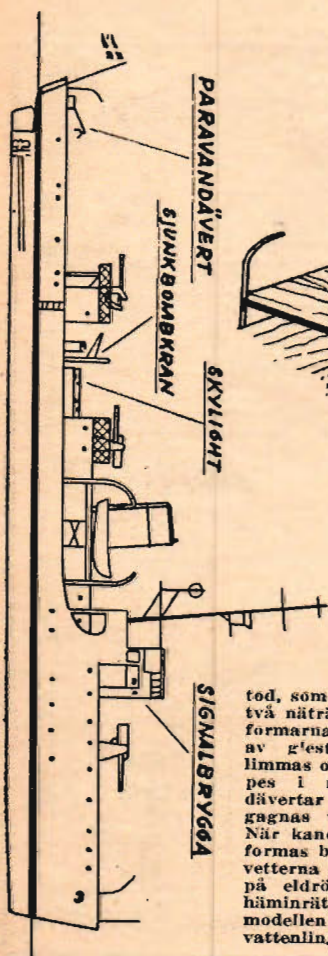
DÄVERTERNA GÖRAS AV
STÅLTRÄD.

PLATTFORM FÖR
LUFTVÄRNSAUTOMATKAN.



SKYLIGHT

BRYGGA MED MAST.
BRYGGAN GÖRES SEPARAT
OCH LIMMAS FAST PÅ
FÖRDÄCKET.



MINRÄLS

BÅTDÄCK

SJUNKBOMBKASTARE

ted, som sist nämnts. De två närräckena på plattformarna kan tillverkas av g'est silnät, vilket limmas och sedan avklippes i rätt höjd. Till däckstavar och master begagnas tunn pianotråd. När kanonerna skall utformas börja då med lavetterna och limma sedan på eldrören och rekylhämminrättningen. Måla modellen helt maringrön, vattenlinjen dock i svart.

HELIKOPTERN

som replikabygge i skala 1:100



Dagens ungdom befinner sig i alla fall i den lyckliga situationen, att den inte behöver betrakta den tid, då var och en har möjlighet lägga sig till med eget flygplan som en utopi! På annan plats i detta nummer beskriver TFA ett nytt svenskt enmansplan som har alla förutsättningar bli ett av de första folkflygplanen. Det sägs att man räknar med att kostnaderna för den maskinen skall kunna nedbringas till under 10.000 kr. Men fråga är väl om inte helikoptern är konstruktionen som har de största möjligheterna att snabbt realisera drömmen om det egna flygplanet.

Intresset för helikoptern är också stort över hela världen. Teknik för Alla har ju i en serie mycket uppskattade artiklar redogjort för hur helikoptern alltmera populariseras i Amerika, där man redan talar om taxihelikoptern. I Sverige är ännu inte planerna så avancerade, men att TFA:s flygintresserade ungdom är med sin tid det har redaktionen många bevis för och våra modellbyggare är naturligtvis redan med på noterna. Det här presenterade replikabygget har tillställts oss från en av våra läsare, Tage Öh, Haverövalen. Vi införa det gärna och begagnar tillfället påminna om att Teknik för Alla alltid är intresserat av vad modellbyggarna landet runt håller på med. Insänd därför vid lämpligt tillfälle Edra ritningar och bilder över modeller samt bifoga också ett fotografi av er själv till redaktionen.

var noga med att de inte blir nedkluddade med lim.

Sedan limningen torkat skall modellen ånyo putsas, så att inga överflödiga limklumpar blir kvar.

Målningen. När en fin yta erhållits skall modellen grundlackas. Då grundlacket torkat slipas modellen ännu en gång med fint sandpapper, sedan är modellen färdig för camouflagemålningen, som utföres med någon cellulosafärg. De uppi från synliga ytorna målas i färg med havsytan mörkt gråblå, och de nedifrån synliga ytorna målas i ljus blågrå färg.

Detta flygplan som är tvåsitsigt användes i kriget mot u-båtarna. Efter som det kan landa på "en femöring" kan helikoptern utnyttjas ombord på alla handelsfartyg, där det kan starta och landa på däck utan några anordningar såsom katapult eller släpsegl. Helikoptern kan som bekant gå hur sakta som helst, ja även bakåt och åt sidan och då den har mycket goda siktförhållanden nedåt, är den särskilt lämpad att uppspana u-båtar, som den upptäcker ända till ett vattendjup av 30 meter.

Till slut önskar jag ett lycka till med bygget av Sikorskys helikopter XR-4.

Med modellbyggarghälsning

Tage Öh.

Denna modell är något svårare att bygga än vad som är vanligt beträffande replikamodeller. Som verktyg användes en vass skomakarkniv eller pennkniv, samt en fil och några andra mindre verktyg.

Kroppen kan göras helt av ett stycke löst trä, t. ex. lind, härvid måste emellertid cabinens fönster markeras vid målningen. Bäst blir kroppen om den göres av massivt trä intill fönstren och cabinen av plywood och list. I plywooden sågas hål med lövsåg för fönstren, över hålen limmas celluloid som fönsterglas. Dörren markeras med svarta tuschstreck. Kroppens form kontrolleras med mallar av papp som utklippas enligt bilderna av genomskärningssektionerna.

Den bakre delen av kroppen som håller den tvåbladiga manöverpropellern göres av 1x1 mm. list, den klädes icke.

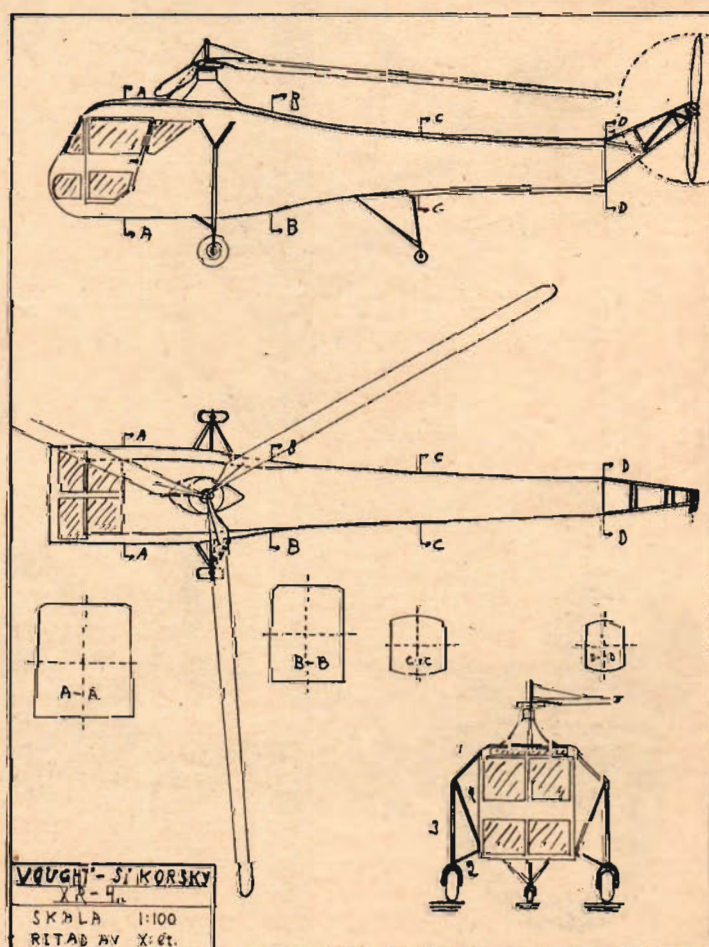
Landningsstället är trehjuligt. De två främre hjulen hållas av två v-stöttor (1 och 2), den nedre v-stöttans ena ben sitter vinkelrätt mot kroppen. Mellan de två v-stöttorna sitter huvudstaget (3) i vilken hjulgaffeln sitter. I stöttan 4 sitter fjädringen.

Det bakre landningsställbenet göres av pianotråd och med sytråd som strävor.

Rotorn göres av tre 110 mm. långa 1x5 mm. lister. Rotorbladens profil skall likna en vanlig vinges. I rotoraxeln som går upp en bit över rotorbladen skall en sträva från varje rotorblad gå ihop, dessa strävor göres av sytråd.

Monteringen. Alla delar slipas noga med fint sandpapper. Sedan limmas delarna ihop med ett vattenfast lim, t. ex. balsalim. Vid limningen av fönstren,

Ni kan med ledning av denna ritning åstadkomma en riktigt likadant sak för Eder modellbyggarsamling. Något för sträckan S. M.



Svensk miniatyr-race

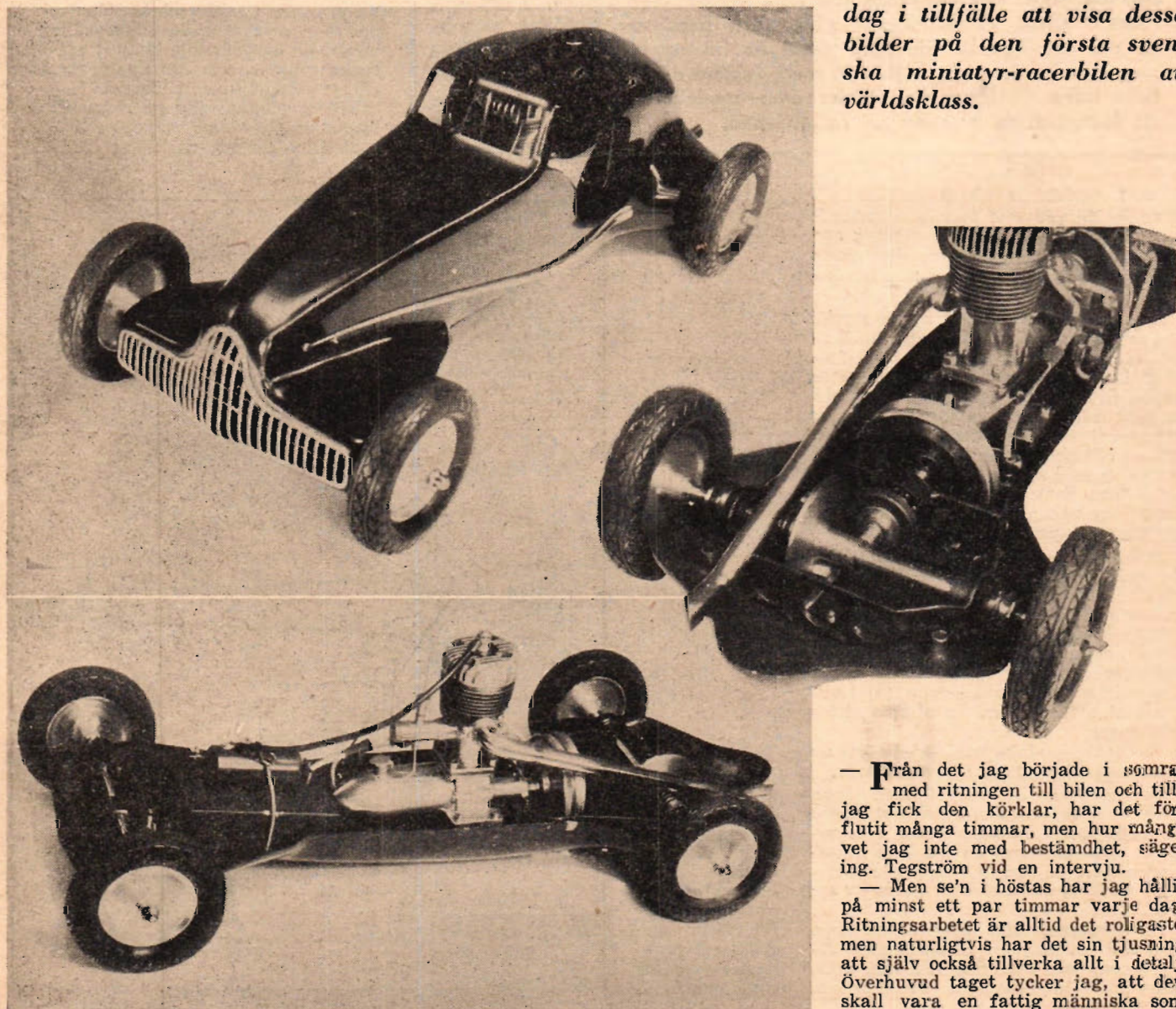
**konstruerad av TfA:s uppskattade medarbetare,
ingenjör Rudolph Tegström, Skellefteå**

Som väl de flesta av våra läsare vet skildrade redan i mars 1940 TfA i ett välillustrerat reportage de första amerikanska tävlingarna med miniatyr-racerbilar. Sedan dess har sporten trots krig och kriser gått snabbt framåt framförallt i Amerika men även i Sverige. TfA nr 10 förra året innehöll

en intressant redogörelse för nyheterna från Staterna och i omedelbar anslutning därtill publicerade vi i n:ris 13, 14 och 15 en byggnadsbeskrivning över den amerikanska modellen "Spitfire". Det sistnämnda numret innehöll också en mycket uppmärksam bildserie från de rafflande mi-

niatyr-racerbiltävlingarna i Culver City, Californien. Dessa bilder hade vi just tillfälle visa för ing. Rudolph Tegström, när han i somras gjorde redaktionen ett besök. Ingenjör Tegström blev naturligtvis begeistrad och lovade ta fram lejonklon för att Sverige skulle kunna vara med i konkurrensen.

Han höll ord och TfA är i dag i tillfälle att visa dessa bilder på den första svenska miniatyr-racerbilen av världsklass.



— Från det jag började i somras med ritningen till bilen och tills jag fick den körklar, har det förflutit många timmar, men hur många vet jag inte med bestämdhet, säger ing. Tegström vid en intervju.

— Men se'n i höstas har jag hållit på minst ett par timmar varje dag. Ritningsarbetet är alltid det roligaste, men naturligtvis har det sin tjusning att själv också tillverka allt i detalj. Överhuvud taget tycker jag, att det skall vara en fattig människa som

bil av VÄRLDSKLASS

inte har en hobby att gå in för med liv och själ, passar ing. Tegström på att inflika, innan han lämnar oss följande uppgifter om vagnen.

Denna är strömlinjeformad och håller de av AMRCA fastställda måtten, d.v.s. längd 55 cm., bredd 23 cm., höjd 22 cm. Först byggdes en modell av bilen i trä och sedan beställdes en efterbildning i gjutjärn. Plåten till karossen hamrades över denna gjutjärnsform. Den som en gång sysslat med liknande saker vet hur svårt det är att undvika att plåten "böglar" sig. Bilplåten är endast 1 mm tjock vilket gjorde arbetet ännu svårare. Även underredet är strömlinjeformat och hamrades till efter modellen i en enda heldriven plåt. Karossen är hopsvetsad i sektioner, putsad och lackerad. Framhjulen äro separatfjädrade, medan bakhjulen äro stumma. Dessa jämte motor med svänghjul samt friktionskoppling äro monterade i ett fundament, vilket är fastskruvat i undre bilhalvan.

Motorn har placerats på förarplatsen. Det är en encylindrig bensinmotor med 0,42 hästkrafters effekt. Cyli-
ndervolymen är 14 cm³. För att de vedertagna internationella måtten skall hållas kommer motorn dock att utbytas mot en 10 cm³. Motoraxeln är lagrad i ett sfäriskt kullager, medan bakhjulets lager utgöres av cykelpedal-lager. Invid "förarhytten" sticker en radioantennliknande tینگest upp. Det är strömbrytaren. Genom att fälla tillbaka den kan motorn stoppas.

Bilen startas med tillhjälp av en cykel, vars hjul bringas i kontakt med ett svänghjul på bilens undersida. Om det inbyggda batteriet skulle behöva förstärkas vid startögonblicket, finnes anslutning för ett extra batteri.

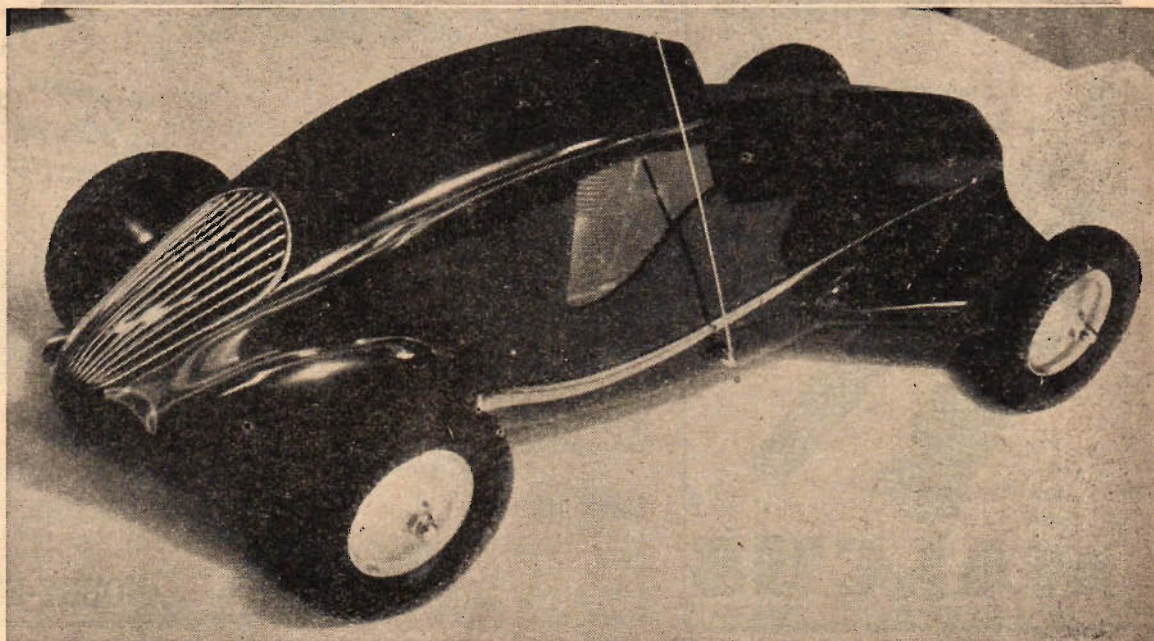
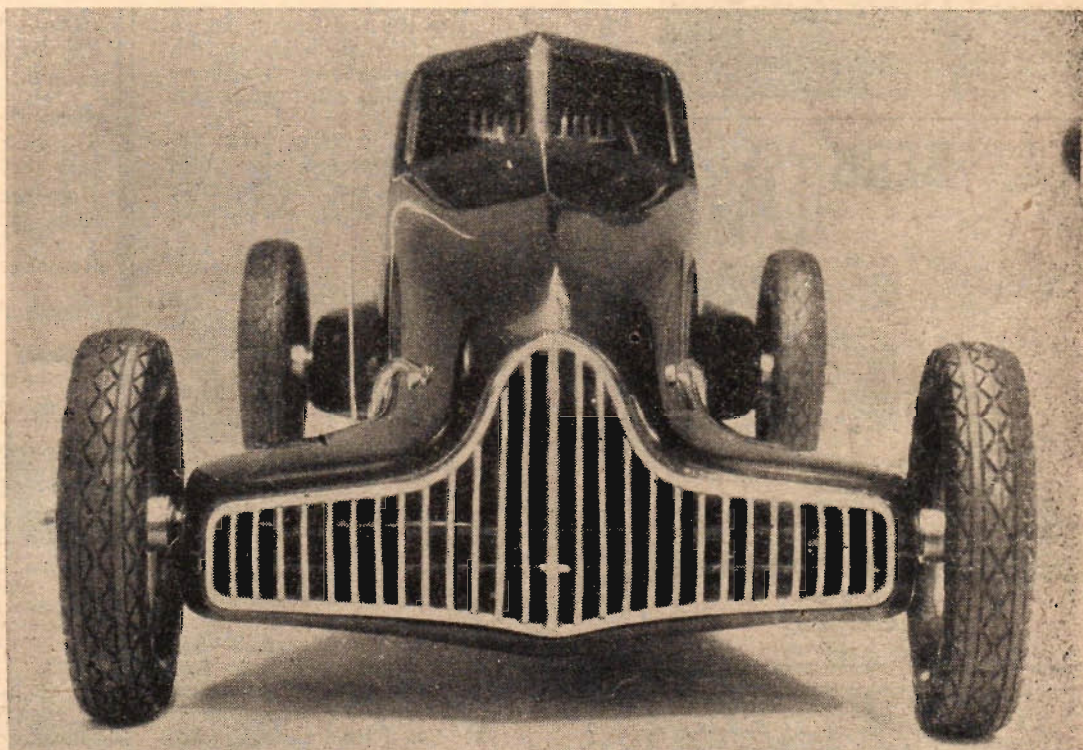
Kraftöverföringen sker genom en liten enkel friktionskoppling. "Lilla kardandrevet" består av en gummiskiva som går mot en stålskiva på bakaxeln. Skivan utgör således "stora kardandrevet". Ge-

nom en enkel justeringsanordning kan gummiskivan flyttas och bilen växlas för olika hastigheter. Kylfluten för motorn drives rätt igenom vagnen, varvid speciellt riktade plåtar genom kylfluten pressar fast vagnen mot körbanan. Ännu har bilen endast provkörts i ställning men dess skapare är förvissad om att den skall kunna uppnå 90 km hastighet i timmen vid rundbanekörning eller kanske mer. Vagnen är nämligen växlad från 80 till 110 km, och så fort isen blir

så jämn att den går att använda, skall de verkliga provkörningarna börja.

— Visst har det varit svårigheter förknippade med att genomföra ett sådant bygge i dessa tider, framhåller ing. Tegström till sist. Gummiringarna t. ex. ha suttit på hoptigga reklamaskkoppar. Men det var knepigt nog att tillverka slangarna till dem och att få innerdäcken att sluta tätt i fälgarna. "Slangarna äro hoplödda stålfjädrar, som pressar gum-

(Forts. på sid. 26.)



Införda broschyr och närmare upplysningar

om Tjernelds radiomottagare, radiomöbler, gramfonmöbler o. elektriska gramfoner.

På de platser, där vi icke på ett tillfredsställande sätt äro representerade, antagas ombud, event. ensamförsäljare.



TJERNELDS RADIOFABRIK

Hudiksvallsgatan 4, Stockholm.

BERGFAST

gör helt igen

Bergfast, det nya Husqvarnallimmet, limmar allt — kallt! Det är speciellt lämpligt för glas, porellan, keramik, trä, bakelit, läder o. dyl. Bör finnas i varje hushåll.

DET PERFEKTA limmet

A.-B. HUSQVARNAS BORSTFABRIK
HUSQVARNAS

Fråga efter
BERG-FAST
hos Eder handlande!

Borr och verktyg

av snabbstål och kolstål em-
fredsställande högsta anspråk
på skärhastighet, precision
och hållbarhet. Stort la-
ger av alla förekom-
mande dimensio-
ner och typer.

GRUNDAD
1889

MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

hobby TIPS

Under denna rubrik vill TFA bidra till att kontakten modellbyggarna emellan knyts fastare, bl. a. genom att vi få lära känna varandras arbetsmetoder. Var och en ha vi ju vårt lilla knep för att komma tillrätta med olika situationer, men låt dem inte längre bli en hemlighet utan lär bort de gjorda erfarenheterna och lär själva av andras metoder. Verkligt goda förslag — insända av läsarens — komma att honoreras. Skriv hobbytips på kuvertet, som adresseras till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Den gamla spinnrocken duger

Det går utmärkt att använda spinnrock vid lindning av spolar, om man inte har tillgång till svarv. Man gör en rund trästav, som är något konisk, och sätter spolen på den. Trästaven förses med ett hål, så att den kan pressas fast på spolstickan.

Det kanske redan är många som använder sig av denna metod, men alltid finns det väl någon, som kan ha nytta av mitt förslag. Kvartalsprenumerant.

Rikta järntråd

Undertecknad vill härmed ge TFA:s läsare ett tips om hur man med enkla verktyg kan rikta järntråd. Man tager ett 1/8" rör och gör en bäge på mitten av röret, men på så sätt att båda ändar ligger i samma linje. Sedan är det bara att fästa röret i chucken på en spindelborrad svarv. Tråden trådes nu in genom spindeln och röret, varefter man fattar den med en tång. Samtidigt som man nu låter svarven rotera med hög hastighet, drager man tråden sakta genom röret och klipper av den i de längder som erfordras. Resultatet blir mycket gott, och jag



hoppas detta tips genom TFA skall komma modellbyggarna till del.

John Adamsson, Ödeborg.

Enkelt räkneverk

Som många hobbyutövare nog märkt blir behovet av ett räkneverk ibland ganska trängande. Den som inte har något sådant, men i stället är ägare

till en vägmätare avsedd för cykel (26") kan mycket väl använda sig av den. Koppla den direkt medelst en gummslang e. d. till den axel vars varvtal skall räknas (100-meterssiffran visar antal 50-tal varv). Bo Andersson.

P. S.

För precisionsmätning lämpar den sig dock inte på grund av missvisningen 10 varv pr 1 000.

TfA-nålen

— de tekniskt
intresserades
kännemärke



kan erövrars av varje TfA-ombud. Ombudskapet ger god extraförtjänst. Ombudsvillkor gratis från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Till Teknik för Alla
Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad önskar få sig tillsänd ombudsvillkor och material.

Namn:

Bostad:

Adress:
Oppet kuvert = porto 5 öre

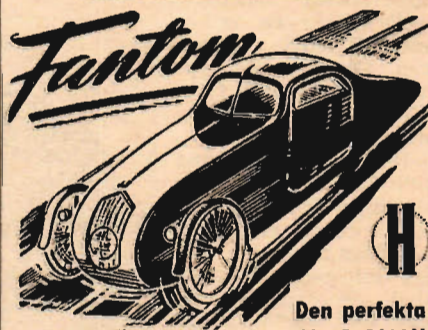
A. B. STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

K. Y. Zappa & E. H. Bruhn.

Verkst. direktör: bergsg., jur. kand.
Axel Hasselrot,
f. d. byrådir. i Kungl. Patent och Registr.-verket
docent vid Kungl. Tekn. Högskolan
Centrum (Kungsgatan 36) Stockholm
Grundad 1878 Tel.: Växel 23 09 70
Vår broschyr med råd och upplysningar rörande patent sändes gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN

(CYKELBILEN)

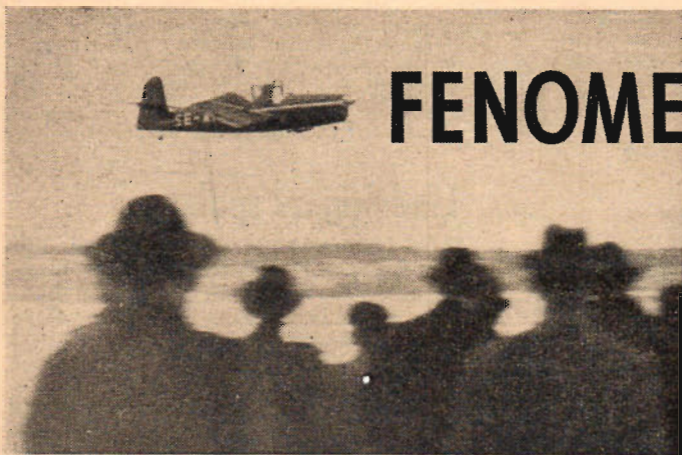


Den perfekta
CYKELBILEN

Finnes nu även 2-sitsig

Byggt som en bil i synnerligen lätt konstruktion. Därför lätttrampad som en cykel och en idealisk långtursvagn. Ni sitter i den skyddad för regn och bläst och har gott bagagerumme. Ni kan själv bygga den efter våra fullständiga ritningar och utförliga arbetsbeskrivning. Priser kr.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R



FENOMENALT ENMANSPLAN

BHT—1, vilket är uttytt ingenjörerna Bratts, Hilfings och Törnbloms första flygkonstruktion, måste betecknas som en svensk sensation. Planet utförde redan vid provflygningarna sådana prestationer, att man inte alls behöver vara profet för att sia om, att vi här fått fram ett svenskt sportplan i klass med de bästa utländska.

Var det fredsduvan som kretsade ute över Bromma för någon vecka sedan? I så fall heter hon BHT-1 och är konstruerad av tre energiska svenska civilingenjörer vid Skandinaviska Aero AB:s flygverkstäder i Norrtälje, och det läckraste flygtyg vårt öga någonsin skådat.

Det är ett litet elegant ensitsigt, lågmedelvingsat och fribärande monoplan med de mest utsökta finesser. Landningsstället är infällbart (!) och viks bakåt med en mekanisk vevanordning, som är placerad strax framför föraren. Hjulen vrids ett kvarts varv och försvinner in i vingen, där de täcks av kåporna.

Två små gröna lampor på instrumentbrädan upplyser föraren om, ifall stället är inne eller ute. Och litrar han inte på lamporna, kan han prova, om dessa lyser genom att trycka på ytterligare en säkerhetsknapp. Sen kan föraren ju alltid kasta ett getöga på landningsställets kåpor och se huruvida de är fällda eller ej.

Blir man emellertid av någon anledning nödsakad lägga sig på magen, går det bra, det med. Under förarplatsen ligger nämligen en demonterbar duralplåt och den tål en hel del. Kapotterar planet — slår över på ryggen — svarar störtbocken för säkerheten.

Kroppen är raffinerat utformad och ljuvligt nedsvept bakom förarkabinen. Motorns inkapsling är ett litet mästerverk för sig och något av det elegantaste man kan tänka sig. Till och med en så pass liten detalj som sporrhjulet längst bak, har omsorgsfullt kapslats in i en liten strömlinjekåpa.

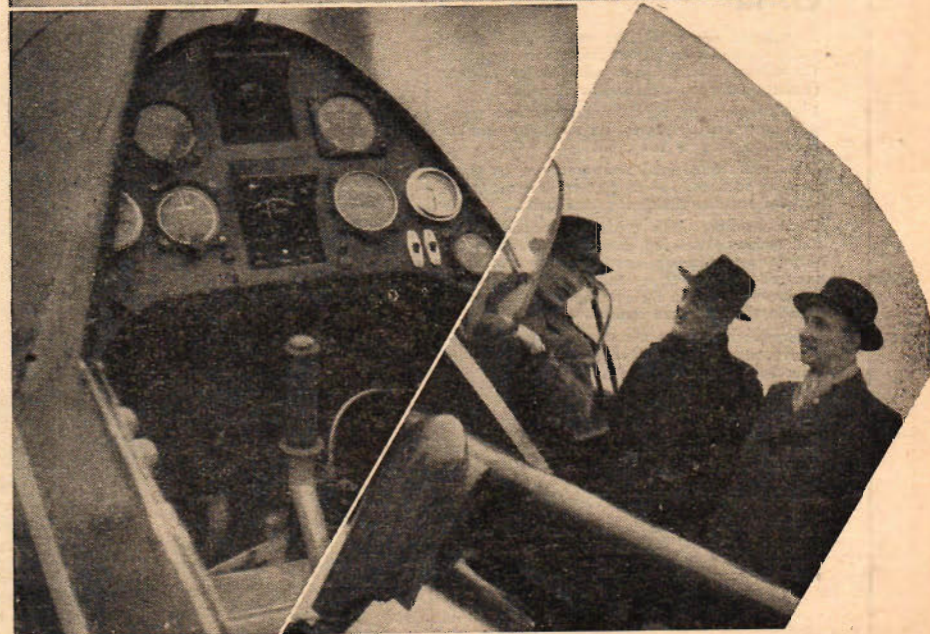
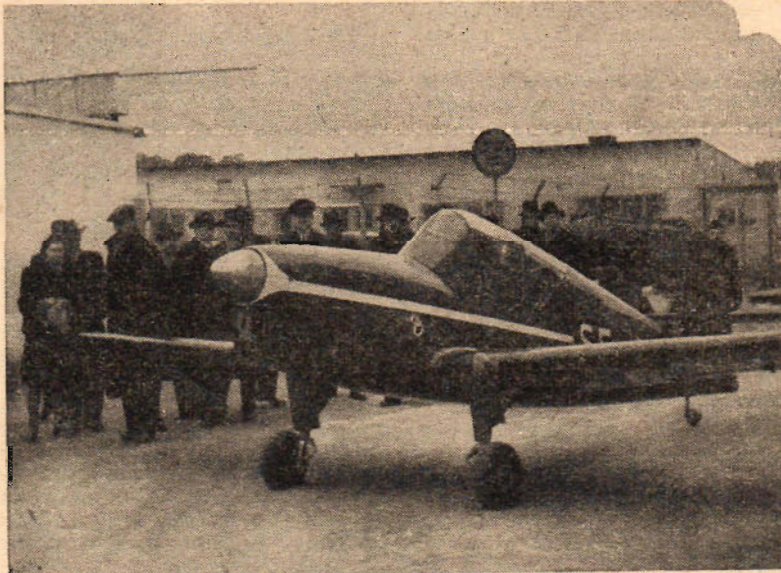
Fenan och stabilisatorn har givetvis trimroder och är väl placerade med stabilisatorn infäst i fenan något ovan vingen och kroppen. Stjärtpartiets roderorgan är originellt utförda. Fenan går vid stabilisatorfästet bakåt i en övre del och en undre. Den senare utgör en rörlig fortsättning på kroppen.

Kabinen är rymlig och försedd med en

väl genomtänkt och upplagd instrumentbräda. Sikten är förträfflig och förbättras genom att stolen kan höjas och sänkas allt efter behov. Även pedalerna är ställbara. Den lika enkelt som genialt byggda huven är gjord i astralon och kan vid behov kastas med ett enkelt handgrepp.

Prototypen är utrustad med en 63 hästars motor av typ Walter "Mikron 4" II. Med denna är planet tillåtet för all avancerad flygning — den är faktiskt konstruerad efter samma belastningar som ett jaktplan. För "vanlig" flygning — civilflygning — kan man överlasta

(Forts. på sid. 26.)



Längst upp i fotomontaget har provflygaren, Ing. Bratt just varvkört den 63 hästar starka motorn och vänder upp nosen mot vinden för att sekunden efter pila kring i det blå. Lägg märke till det eleganta inkapslade sporrhjulet och det infällbara landningsstället. Kabinens vackra drag framträder tydligt på bilden. Där under den väl upplagda instrumentbrädan, där man förutom hastighetsmätare, varvräknare m. fl. viktiga instrument även kan se säkerhetsknapparna för landningsstället strax ovanför spaken. På den infällda bilden har ing. Bratt just landat efter den strålande uppvisningen och lyckönskas av dir. Åke Forsmark i Skandinaviska Aero, medan medkonstruktören Björn Törnblom hjälper till med säkerhetsbältet.

Radiosidan

I julnumret förra året uppmanade vi våra radiointresserade läsare att själva medarbeta på denna sida. Framförallt äro vi intresserade av de praktiska erfarenheter och lärdomar, som ni gjort som radioman. Vi återge nu två sådana TFA-radiotips, men vi vänta på flera. Införda tips honoreras.

Vågat?

Får jag föreslå följande organisation av rundradioväsendet efter kriget:

- 1) Att alla stationer kommer att skilja sig 10 kc/s.
- 2) Att alla stationer kommer att sända på jämna multiplar av 10 kc/s för enkelhets skull.
- 3) Att radioapparaterna komma att graderas i multiplar av 10 kc/s, t. ex. 65, 66, 67, etc. på mellanvåg och att dessa kallas kanaler eller band. Därigenom gör man slut på diskussionen frekvens-våglängd. Radioteknikerna kan ju lätt sätta till en nolla och kc/s om de vill veta vad det betyder.
- 4) — — — Nästan alla föredrar ett mindre antal bra program framför en hel mängd av vilka inget egentligen är något att lyssna på.

C. J. M. Bowsell.

(Insänt till Wirel. World dec. 1944)

Över 100 år!

Egentligen är Morssystemet över 100 år, men det var inte förrän 1943 som de amerikanska myndigheterna gav sitt tillstånd till att mr Samuel Morse un-

der år 1844 skulle få demonstrera systemet över en telegrafledning mellan Washington och Baltimore. Nu har det bestämts att man skall sätta upp en minnestavla i ett av de hus från vilka sändningen ägde rum.

Vilka av dagens uppfinningar torde stå sig nästan oförändrade i 100 år...?

Pistollödkolv.



En lödkolv av ny typ från Amerika. Den drar ström bara när man löder med den.

Spetsen på denna lödkolv består av en strådslinga, som är gjord av en kopparkolv 1/8" tjock. Den är kopplad till sekundären på en transformator som drar c:a 80 watt. En "avtryckare" reglerar strömtillförseln på primärsidan. Sekundärlindningen är dimensionerad för låg spänning och hög strömstyrka och ger tillräckligt med ström för att värma upp spetsen på 5 sek. och då den svalnar gangsa snabbt efter det att strömmen slagits ifrån blir det liten oxidbildning på kopparn. Denna lödkolv duger bara för lättare lödningar.

Det kanske är något för experimentverkstaden, men knappast för fabrikanterna, särskilt de amerikanska ingenjörerna har säkert svårt att vänta fem sekunder varje gång.

Supern som ser: "Ögat" sitter i mitten på apparatens övre hälft. Det visar en "spektrumbild" av det band man just håller på att ta emot.

Lindning av spolar.

Vid lindning av spolar på trolitul- och pertinaxrör med tråd av grov diam. uppkommer ofta svårigheter vid fästning av ändarna. Man bör därför först linda spolen på ett rör eller en bult med sådan diam., att den efter avtagandet är lagom att tränga på det slutliga röret. Spolen fästes sedan med smält vax eller trolitul upplöst i bensol. Med denna metod behövs inga hål i röret för fästande av ändarna.

Lödning av litztråd.

För att en lödning av litztråd skall vara fullgod måste alla trådarna vara noga rengjorda från emalj. Då detta icke låter sig göras genom skrapning kan emaljen lämpligen brännas bort över en låga och sedan hastigt neddoppas i rödsprit. Kopparn blir då rengjord på kemisk väg från all oxid.

Kan.

Supern som ser.

Bilden nedtill på denna sida är så vitt vi vet, den första som visar en komplett mottagare med inbyggt radiospektroskop. I fönstret upptill, det är ett katodstrålerör, ser man en bild av bandet och kan avläsa stationernas inbördes styrka, om de sänder telegrafi eller telefoni och mycket annat. "Panoramic reception" kallas detta i Amerika, som man nog får ge den största äran av denna uppfinning. Bilden visar en Super Sky-rider mottagare. Det är en s. k. kommunikationsmottagare eller kommersiell mottagare och försedd med bandspridning, beatoscillator, kristallfilter och mycket annat. Vi kommer åter med en komplett beskrivning när kriget är över!

TfA:s radiatoruta 2.

Ohm

är enheten för elektriskt motstånd. I praktiken användes motstånd från några ohm upp till miljoner ohm. 1000 ohm kallas kilohm (kohm), 1000000 ohm kallas megohm.

I radioapparater förekommer ofta motstånd på 1 megohm eller mer, ett strykjärn har ett motstånd på 25 - 100 ohm.

Motståndet ökar med temperaturen, en glödlampa har t. ex. 10-20 gånger så stort motstånd i lysande tillstånd som i kallt.

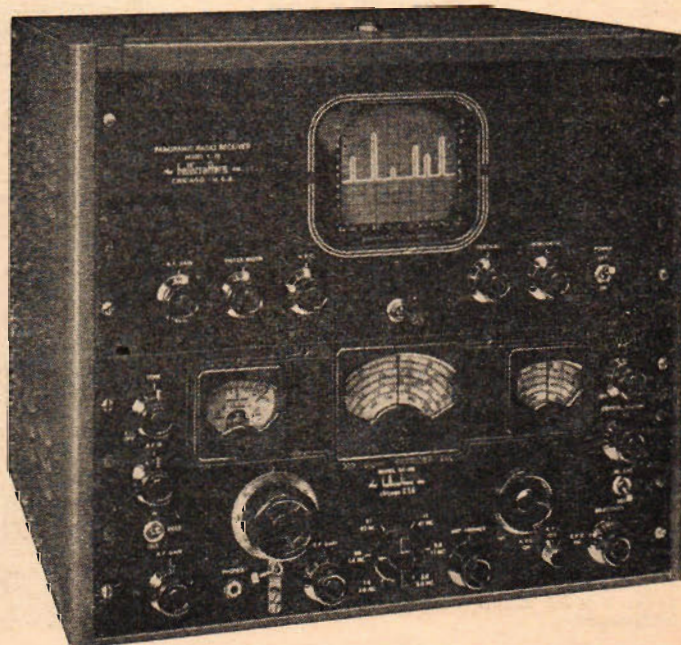
Det finns flera olika typer av motstånd. De s. k. massamotstånden, som användas i stor utsträckning i radioapparater ha stort motstånd, men tåla ytterst liten effekt, trådlindade motstånd däremot ha i regel lägre ohmtal men tåla mycket starkare strömmar.

I formler betecknas motstånd i regel med R, i schema o. dyl. ser man ofta Ω , k Ω , M Ω eller bara k och M.

Ohms lag

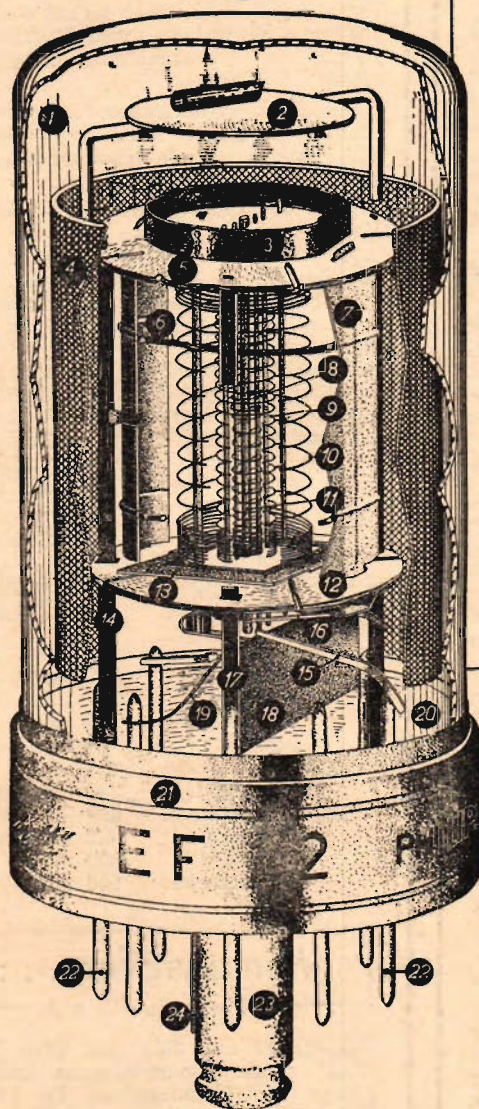
anger sambandet mellan spänning, ström och motstånd. Den lyder $U \times A = V$, vilket också kan skrivas $A = \frac{V}{\Omega}$ eller $\Omega = \frac{V}{A}$.

Med hjälp av denna formel kan man skriva formeln $V \times A = W$ från radiatoruta 1 på följande sätt: $W = \frac{V^2}{\Omega}$ eller $\Omega = \frac{V^2}{W}$ eller $W = \Omega A^2$.



Så här är HÖGFREKVENSPENTODEN EF 22

ur **PHILIPS** berömda NYCKELRÖRSSERIE uppbyggd

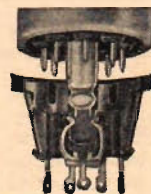


- | | |
|--|---|
| 1. Rörsolv. | 13. Skärmlåt. |
| 2. Metallskiva, på vilken gettermaterialet fästes. | 14. Ett av elektrodsystemets tre U-formade stöd. |
| 3. Skärmband. | 15. Förbindning mellan styrgaller och genomföringsstift. |
| 4. Perforerad skärmcylinder. | 16. Förbindning mellan katod och genomföringsstift. |
| 5. Övre stödskena av isolationsmaterial. | 17. U-format stöd för elektrodsystemet. |
| 6. Sammanbindning mellan de båda anodhalvorna. | 18. Skärmlåt. |
| 7. Anod. | 19. Förbindning mellan skärmgaller och genomföringsstift. |
| 8. Styrgaller. | 20. Rörbotten av pressglas. |
| 9. Andra galler (skärmgaller). | 21. Fals för fastsättning av rörbottens skärmlåt. |
| 10. Tredje galler (bromsgaller). | 22. Genomföringsstift. |
| 11. Katod. | 23. Styrstift. |
| 12. Undre stödskena av isolationsmaterial. | 24. Rikt fjäder för styrstiftet. |

Utmärkande för PHILIPS nyckelrör är

- små dimensioner, speciellt ifråga om diametern
- alla elektrodanslutningar i rörets botten
- stabil uppbyggnad med tre U-formade stöd
- goda kortvågsegenskaper
- temperaturens ringa inverkan på rörkapaciteterna
- små toleranser ifråga om rörkapaciteterna

Med Philips speciella nyckelrörshållare — som här bredvid visas i genomskärning — undviks risken för bräckage. Använd denna och Philips övriga svensktillverkade radiodelar!



PHILIPS "Miniwatt" nyckelrör tillverkas även vid NEFA i Norrköping

SVENSKA AKTIEBOLAGET PHILIPS • RADIOAVDELNINGEN • STOCKHOLM 6

12

praktiska handböcker

Lättfattliga
tillförlitliga
oumbärliga

1. Räknestickan och dess användning

Av civilingenjör Tore Persander. Kr. 1:60 inkl. oms. 4 uppl.

2. Elektriska ackumulatorer

Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Persander. Kr. 2:37 inkl. oms. 2 uppl.

3. Konsten att uppfinna

Av ingenjör Hans von Hertenau. Kr. 2:37 inkl. oms.

4. Omlindning och beräkning av småmotorer

Av civilingenjör Tore Persander. Kr. 2:95 inkl. oms. 2 uppl.

5. Vind-elverket i teori och praktik

Av civilingenjör Tore Persander. Kr. 2:90 inkl. oms.

6. Modellbåten

Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac. M. Iversen. Kr. 2:11 inkl. oms.

7. Hur blir jag tekniker?

Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2:11 inkl. oms.

8. Hur jag sköter min cykel

En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wintzer och kapt. Jacques E. Lamm. Kr. 2:11 inkl. oms.

9. Alla matematiska formler

— en populär matematikhandbok. Kr. 4:95 inkl. oms. 2:a uppl.

10. Svarvboken

En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Av civilingenjör Tore Persander. Kr. 2:64 inkl. oms.

11. Maskinritning

— en värdefull handledning för såväl nybörjaren som fackmannen. Av ingenjör Rudolph Tegström. Kr. 2:64 inkl. oms.

12. Modelljärnvägen

Första delen. Av redaktör C.-E. Nordstrand. Ett fynd för alla modelljärnvägsbyggare. Kr. 2:95 inkl. oms.

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3 genom likvid pr postgirokonton 15 79 92 eller i frimärken. Även mot postförskott, varvid dock postförskottsavgiften 25 öre tillkommer.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

.... ex. nr 1 & 1:60 ex. nr 7 & 2:11
.... ex. nr 2 & 2:37 ex. nr 8 & 2:11
.... ex. nr 3 & 2:37 ex. nr 9 & 4:95
.... ex. nr 4 & 2:95 ex. nr 10 & 2:64
.... ex. nr 5 & 2:90 ex. nr 11 & 2:64
.... ex. nr 6 & 2:11 ex. nr 12 & 2:95
Inkl. oms.-skatt plus postförskottsavg.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA
Skriv tydligt!

14

TfA- RITNINGAR

tillförlitliga och lättbyggda

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) kr 12:— inkl. licensavgift + oms.

2. TfA:s Masonitekanot kr. 5:50 inkl. oms. (spanten i full skala).

3. TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 kbcm cylindervolum (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kbcm cylindervolum, kr. 4:85 inkl. oms.*

4. TfA:s aggregat för heminspelning av grammo-fonskivor kr. 5:50 inkl. oms.*

5. Bensinmotorn Ikarus 10 kr. 4:— inkl. oms.*

6. Den idealiska ritapparat-ten kr. 2:25 inkl. oms. (Skala 1:2).

7. Miniatyr-racerbilen som gör 100 km i timmen kr. 1:— inkl. oms.*

8. En ettrig 2-taktsmotor kr. 1:— inkl. oms.*

9. TfA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.*

10. TfA:s amatör-svarv. Ritning i hel skala kr. 6:50 + oms.*

11. TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.*

12. Den idealiska kopierings-apparat. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 8:25 inkl. oms.

13. 4-cyl. ångmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.

14. Ångpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hkr. Ritning och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.

De med * märkta ritningarna äro i full skala

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd postförskott + porto.

..... st. ritning till

..... st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress:

Fenomenalt enmansplan

(Forts. fr. sid. 23.)

flygplanet så att flygvikten blir 420 kilo. Andra versioner av planet kan förses med de tyngre och starkare motorerna Cirrus Minor på 83 hkr eller Hirth HM504A om 105 hkr. Men då får man inte flaxa kring hur som helst med kärnan! Det vore ju också för mycket begärt...

För konstruktionen svarar ingenjörerna Erik Bratt, verkstadschef och provflygare vid Skandinaviska Aero AB, Karl-Erik Hilfing och Björn Törnblom. Det är deras initialer som gett planet dess namn. De tre herrarna satte i gång med det egentliga konstruktionsarbetet i juli 1943 under intimt och fruktbarande samarbete med Luftfarsmyndighetens representant, flygdirektör Henry Kjellson.

I början av december förra året gick provflygningarna med ingenjör Bratt vid spaken. Och de resulterade i expertisens fulla belåtenhet.

Att det lilla tjusiga planet är strålande, gav det vackra bevis för vid en uppvisning härförliden inför pressen. Ingenjör Bratt demonstrerade planets goda egenskaper genom att starta på ett par meter när, vispa iväg mot den disiga brommahimmelen och där uppe gå igenom alla upptänkliga och påfrestande manövrer. Det drog ett beundrande utrop genom den församlade åskådar-skaran när planet kom nedsvepande i medvind på bara några futtiga meters höjd över marken och så stack till väders som skjuten ur en kanon.

Det rör sig inom svenskt civilflyg, därom bär Skandinaviska Aero och dess förnämliga skapelse syn för saken!

Håge.

Data:

Flygvikt	365 kg
Vingyta	7 kvm
Spännvidd	6,8 m
Längd	5,8 m
Höjd	1,7 m
Max.-hast.	240 km/tim
Marsch.-hast.	200 km/tim
Stig.-hast.	5,2 m/sek
Topp höjd	7500 m
Flygsträcka	900 km

Miniatyrbilen...

(Forts. fr. sid. 21.)

miringarna mot fälgarna. Utan "innerdäck" skulle gummiringarna kastas av genom centrifugalkraften. De äro inte större än 110 mm i diameter. Även andra exempel skulle kunna framdragas, men bygget gick i alla fall i lås och material-kostnaderna höllo sig under 100:— kr.

Givetvis skall TfA återkomma till denna konstruktion, men nu ha vi endast att gratulera ing. Tegström till det goda resultatet. Spännande värre blir det säkert, när miniatyrracerbiltävlingarna sätter i gång på allvar här i Sverige och konstruktörerna lite var börja röra på sig. Eller hur, hrr Rogstadius och C:o?

Julpristävlingarna

blevo en avgjord succé både Vinkelns tredelning och Om det funnits då, det har redaktionen nöjet att nu slutgiltigt konstatera, där vi vid tävlingstidens utgång sitter överhopade av lösningar och epistlar från belåtna deltagare.

Glädjande är att problemet Vinkelns tredelning skakat fram så många matematiker ur vår läsekrets. Man har inte nöjt sig med att påpeka herr Vesterlunds "fel" utan också angivit nya metoder för att lösa problemet. T. o. m. våra läsare har övervunnit sin naturliga blyghet och skickat in svar.

Felet, som nästan alla har hittat, består i att den linje K I som är parallell med L O M inte bevisligen går genom punkten C, varför linjen K I N C inte är rät. Quod erat demonstrandum sade man förr i tiden. Och tävlingsledningen kommer att demonstrera de lyckliga pristagarna så snart som möjligt, herr Alfons Vesterlund har dock lovat att bevisa att han har rätt, så det är kanske inte värt att vara för säker . . .



Våra tekniska anakronismer under titeln "Om det funnits då", var tydligen också något i våra läsares smak, även om den uppgiften låg på ett helt annat plan och kanske också på sitt sätt var besvärligare. Att de olika episoderna skulle väcka diskussion det voro vi därför beredda på, men att bara en enda deltagare till fullo skulle dela tecknarens och redaktionens uppfattning om vad konstnären illustrerat, var litet överraskande. Denne historiskt kunnige teknikers namn är Gotthard A. Nyholm, Rutger Fuchsgatan 4 V, Stockholm, som alltså på sätt och vis utan konkurrens får det utlovade första priset, kr. 15.

De riktiga lösningarna äro:

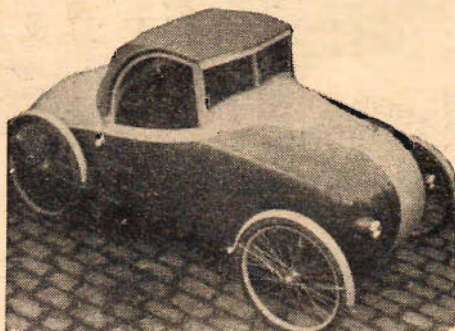
- 1) Duvan återvänder till Noaks ark.
- 2) Olof Tryggvason på Ormen Långe far mot Svolder.
- 3) Columbus startar sin färd till Amerika.
- 4) Nelson i slaget vid Trafalgar.
- 5) Karl X Gustaf går över Bält.
- 6) Karl XII i fält.
- 7) Napoleon vid Waterloo.
- 8) Rembrandt söker nya motiv.

Alla uppgifterna ha givetvis inte berett lika stora svårigheter. En del voro t. o. m. mycket enkla, men den stora stötestenen har 8-an varit. Flertalet deltagare ville ha den lösningen till Carl von Linné på Öland, och det är ju inget dumt förslag, även om det röjer en viss obehaglighet med den store botanistens utseende och den brukliga klädedräkten på 1700-talet. Mera underligt är att så många läsare trott att den mystiske mannen med kameran var Tsar Peter under hans skeppsbyggartid i Holland; men Ryssland är ju särskilt aktuellt nu.

Som redan antytts, de som givit sig i lag med tävlingen ha gjort det med verklig entusiasm, och det är inget enstaka undantag att lösningarna presterats på vers. Förste pristagaren föregick med gott exempel och här återge vi nu två både roliga och bra lyriska utgjtelser som redaktionen haft nöjet (Forts. på sid. 29)

Är TFA slutsåld

i Eder affär, var vänlig meddela detta till TFA:s expedition
Box 3137, Stockholm 3.



Den fulländade konstruktionen DUBBELTRAMPADE FOLKBILEN

blir semesteråket 1945

Provvagnen körd över 100 mil på olika vägar och väglag. Är för två personer och har ett mycket elegant utseende. Är konstruerad med växellåda, individuell fjädring, ledbar bakaxel, flyttbara stolar, fällbar sufflett. Två bekväma ligglägenheter, rymligt bagagerum. Denna cykelbil kan med gott resultat byggas av vem som helst efter de fackmässigt utförda ritningarna med detaljfoto och arbetsbeskrivningar. Sändes mot postförskott å kr 11:50 plus porto. (Se artikeln i TFA nr 2).

Konstruktör ELON DAHL

Snickaregatan 19 Linköping

PRYNDADSMODELLE



SKALA 1/100

MODELLBYGGARE

Färdiggljutna modeller i lättmetall, endast putsning behöves. Ni utföra själv. Enastående välgjutna.

J-9 Kr. 2:90, B-17 Kr. 3:15, B-18 Kr. 3:50.

MODELLTJÄNST, Värnamo



NY BOBSLEIGH R57
SENSATION BLAND
POJKARNA!!
KAN BYGGAS
AV ALLA

Skynda Er att bli med i denna nya vintersport och skriv till oss efter våra utförliga ritningar till vinterns trevligaste fordon! Priset är kr. 2.10 per sats, fraktfritt. Vår nya katalog för 1945 är en fullträff och intresserar alla. Den har inemot 1000-talet olika varunummer och en massa uppslag. Möbler och möbelbyggsatser. Nya ritningar för villabyggnader, möbler, intarsia, träskulptur, modellplanbygge, modellbilar, båtar och slädar. Delar till modellmotorer, verktyg och material för ritning, teckning, snickeri, polering och stoppning. El. artiklar. Fiskredskap för sport- och vinterfiske. Skidutrustningar. Läroböcker (Boken om Modern Ytbehandling) samt ett stort antal andra aktuella varor. Skriv i dag och vi sänder katalogen gratis.

HEMMEBLERING - INSJÖN

PRENUMERERA

på

TEKNIK FÖR ALLA

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6: — Kvartal 3:

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott.

PRENUMERATION I STOCKHOLM kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Telefon 11 60 79.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår —

1 halvår — 1 kvartal från den / 1945.

Stryk det ej önskad!

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

SAAB:s senaste

Svenska Flygvapnet har i dagarna fått ett nytt enmotorigt, ensitsigt jaktflygplan, som konstruerats och byggt av Svenska aeroplan a.-b. i Linköping och Trollhättan och som nu skall serie-tillverkas. Det nya jaktplanet, som fått beteckningen SAAB-21, skiljer sig beträffande konstruktionen i flera avseenden från de konventionella flygplanstyperna. Sålunda är den vätskekylda radmotorn placerad i flygkroppens bakre del och driver en skjutande propeller. För att lämna plats för motorn och propellern uppbäres stjärtpartiet av två bommar, vilka äro fästade vid vingarna på var sin sida om flygkroppen. Motorn och propellern befinna sig alltså mellan dessa bommar.

Landningsstället är ej heller av den typ vi förut haft på våra flygplan. Sporrhjulet är nämligen borta och har ersatts med ett hjul längst fram i flygplanets nos. Landningsställsbena fällas in med sidohjulen i var sin bom och nos-hjulet i flygkroppens främre del. Det är första gången denna landningsställskonstruktion använts i Sverige. Landningsställ med noshjul har många företräden framför konstruktioner med sporre eller sporrhjul under flygkroppens bakre del. Bl. a. ger det större möjligheter till kraftig inbromsning under utrullningen, vilket framför allt är fördelaktigt om flygplanet baseras på små fält. Ett av skälen till motorns ovanliga placering på SAAB-21 har också varit att man därigenom velat bereda plats för ett nosställ.

Det utförande som karaktäriserar SAAB-21 medför betydande fördelar, bl. a. ger det god plats för en stark beväpning i flygplanets främre del. Vidare har föraren en bättre sikt framåt än i ett flygplan där han har motor och propeller framför sig. Flygplanet blir emellertid relativt tungt och vissa konstruktiva svårigheter ha förelegat, vilka SAAB dock synes ha löst på ett tillfredsställande sätt. Flygplanet har visat prov på mycket goda flygegenskaper.

Taxo-post

En intressant nyhet på kontorsmaskinsområdet marknadsföres för närvarande av A/B Hadar Smith. Det är frankostämplingsmaskinen "Taxo-post", som oenkligen erbjuder stora fördelar.

Maskinen är konstruerad efter rotationstryckprincipen alltså med vev (ej

plantryck med hävarm), vilket innebär lättare och snabbare arbetstakt samt tytare gång.

Kapaciteten är väl tilltagen. "Taxo-post" stämplar alla portoalörer från 1—999 öre. Om högre valörer skulle förekomma kunna försändelserna förses med dubbla stämplat.

Maskinen laddas med Postverkets talonger, vilka finnas till belopp av 100 kr. eller 500 kr., men behöver för den skull ej transporteras till Posten. Talongen inköpes på Posten, och laddningen göres på arbetsplatsen. Det är en ytterst enkel procedur.

Maskinen är försedd med särskilda signaler för att markera om den är laddad eller ej. Så länge det "finns pengar kvar i maskinen" — d. v. s. att talongen ännu ej är förbrukad — markeras detta genom en vit signal, synlig på apparatens framsida. Så snart talongen är förbrukad faller den vita signalen bort

och efterträdes av en röd signal, som då markerar att maskinen är tom. Operatören behöver emellertid aldrig oroa sig för om maskinen under stämplingens gång skulle överskrida det belopp, som finns i maskinen. Har man exempelvis på en maskin, som är laddad med en 100-kronorstalong, förbrukat för 99: 95, och man sedan stämplat in ett 20-öres märke, registreras de överskridande 15 ören som förskott på nästföljande laddning. Vid dylikt överskridande av kapaciteten kan man nämligen utan vidare frankera upp till kr. 9: 98 i förskott på nästa laddning.

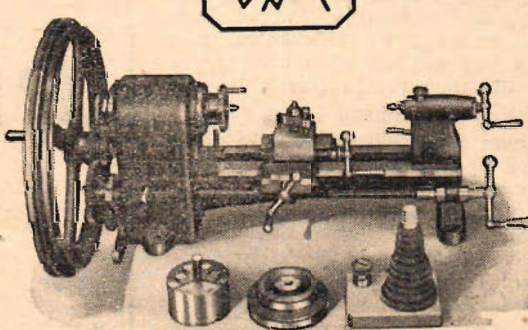
Reversalet (d. v. s. dagsrapporten), som skall biläggas dagsposten för Postens kontroll, stämplas automatiskt, varvid räkneverkens ställning såväl före

som efter frankeringen tryckes på reversalet.

Jämsides med det stämplade frankotecknet stämplar maskinen även ett reklammärke. Dessa reklammärken på de utgående postförsändelserna — ett varumärke eller slogan — utgöra en direktreklam av stort värde.

I händelse av snö

En ny snöslunga har framställts vid Axel Johanssons mekaniska verkstad i Västerås och demonstrerats inför en rad av experter som gävo konstruktionen den allra bästa kritik. Slungan är avsedd att röja undan snövallar vid vägarna och kan kopplas till en vanlig lastbil, och är så konstruerad att den kan vridas bakom bilen när den inte används. I aktion vrids den vinkelrätt ut till sidan av fordonet och snön skruvas fram till en propeller och kastas sedan ut i en stråle genom ett rör snett ovanför apparaten.



2 1/2" Modellsvärv

Typ WM-175

Tillverkad av bästa svenska material, stabil och kraftig. För hand- eller motordrift. Arbetsspindelns lagrad i SKF koniska rullager. På en 1400 v/min elmotor användes bliva spindelhastigheterna 300—450—600—900 v/min. Vaxelhjulsats bestående av 14 kugghjul för 6—120 ggr per tum eller 0,5—4 mm stigning medföljer. Toppsliden kan utbytas mot svängbar försäffare.

Pris kr 420:— exkl. chuck

Dubbhöjd mm 63	Dubbkna ... B & S nr 2
Dubbavstånd ... " 175	Totallängd mm 620
Spindelbörning ... " 8	Vikt ca kg 19,5

AB. John Wall

MASKINAVDELNINGEN
Sveavägen 36. Stockholm
Tel. Namnanrop.

(Forts. fr. sid. 27)

mottaga. Jan Olov Magnusson, Kvarnbergsgatan 29, Karlstad, skaldar:

Gubben Noak, gubben Noak
han var full i fan
när som syndafloden
omsvepte hela jorden
flöt ju arken ovan marken
stilig som en svan.

Gubben Noak, gubben Noak
han var full i fan
när som arken stranda
på Ararat han landa
märk han kände och han sände
ut ett spaningsplan.

Välfredad viking vårdad och värdig
står stygnackat stolt vid sin akterstam.
Anar väl dunkelt att nu är han färdig
när ljudet från högtalarn tränger dit fram.
Rapporten förmålde att tveskägget Svenne
lurande låg bakom Svolders land
besluten att skåda Tryggvasons änne
och Norge ur bågsträngad Ejnars hand.

Muntert gnolande på "Over There"
Columbus sig i seglarstassen klär.
Stäiler gätsfullt vetenskapens ägg på ända
munlar listigt att det kan nog hända
han får rätt om väg till världens ända.
Så är han klar och som en il han kilar
till Lissabon, där clippern uppå vägen vilar
och av det bär igenom rymderna de fria
och allt går väl ty skeppet bär ju helgonnamn
"Maria".

"Rule Britannia, rule the waves."
Nelson ropar glatt hej svejs.
När han skådar Englands flotta
klar att slå en duktig blotta
i den mur som så chockerat
Englands folk och svårt blockerat
världens bästa sjönation.
Vid Trafalgar räddas Englands tron.
Före slaget låter Nelson hissa
flaggorna så segervisa
i en mening vacker som en dikt:
"England väntar att var ubåt gör sin plikt".

Erik Dahlberg var klipsk som fan må ni tro
över Bältien han byggde en storställig bro
som hjälp han hade kuny Bore med köld
och sen blev bror Fredrik utan sin sköld.
På nattgammal is ryckte Karl X an
hans pansarkolonner av stridsiver brann
och kampen blev lätt och segern kvickt vanns
för skydd mot Landsverkss pansar ej fanns.

Kung Karl den unge hjälte
han satt i rök och damm
och tog ett band ur bälte
med svensk kulspruteam
Ur vägen moskoviter
ni skall få prova på
hur Normas smaskott bitter
Friskt mod i gossar blå.

Återtåget från Ryssland har knäckt mig
Wellingtons kanoner har väckt mig
mina styrkor väcklar och vinglar
och LM telefonen ringlar och pinglar.
Jag lyfter luren trött och förtrött
och får en rapport att allt är förtrött.
Allt hopp nu är ute och väckt är min tro
nu har jag nått mitt livs Waterloo.

Vem är den mystiske mannen
som smyger så lyst omkring
och glutar och snokar och frågar
och vill ha velskap om alla ting.
Han gäller att vara lärtning
kommen från främmande "lann"
och kallas av oss på varvet
Peter och Timmerman.
Hans kamera gjord i Tyskland
är såld av en rysk affär
språket påminner om Moskva
och av finare börd han är.
Nej denna mästerspionen
som gästar blomstens nation
han skall förvisso en gång
bestiga tsarernas tron.

Det tycker vi var väl värt ett extra
pris på 10 kr. Men även Alvar Sten-
bergs, Radhusvägen 30, Falkenberg, bi-
drag är förtjänt av ett omnämnande och
en extra uppmuntran. Vi säger väl 5 kr.
med tanke på att 3 av svaren äro fel!

Gamle Noak, som drack vin
var ej vän av nykterhet.

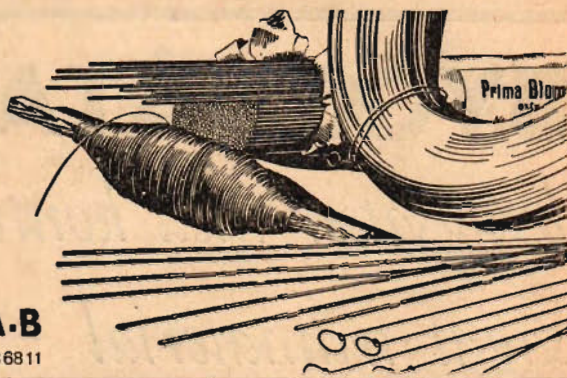
Dragen järntråd för olika ändamål

såsom stängseltråd, hässje-
tråd, blomstertråd, bind-
ningstråd å spolar, glas-
mästaretråd samt bindög-
lor för pappersäckar etc.



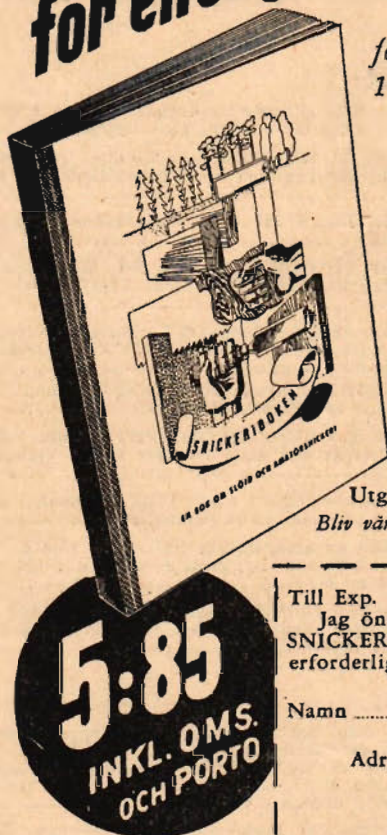
TAGE WIBERG A.B

Tel. 135811 GÖTEBORG Tel. 136811



PENGAR att tjäna för energiska ungdomar

Bliv vårt ombud
för SNICKERIBOKEN
1 kr. i provision för varje sålt ex.



Nu har den kommit, SNICKERIBOKEN,
som allt praktiskt och händigt folk vän-
tat på.

SNICKERIBOKEN är den idealiska upp-
slagsboken för villaägare, sportstugebygga-
re, möbelamatörer och tritidssnickare i alla
åldrar. En rolig och lärorik handbok i vår
tids populäraste hobby. Den kostar endast
5:85 kr. och Ni tjänar 1 kr. per försäld ex.
- en lätt förtjänad extrainkomst.

Utgiven av Torsviks Sägverks AB, Härnösand
Bliv vårt ombud och sänd in kupongen redan i dag!

Till Exp. av SNICKERIBOKEN, Postfach 566, Stockholm
Jag önskar bli antagen som försäljningsombud för
SNICKERIBOKEN. V. g. sänd mig omgående alla
erforderliga upplysningar.

Namn _____
Adress _____
Postadress _____ TFA 2/2

FANTASI och SPÄNNING

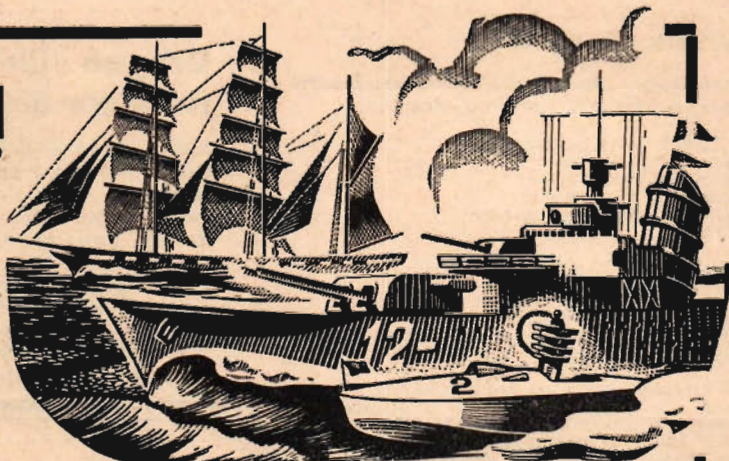
finner Ni i **Veckans Äventyr**

Sju strålande serier: Stålmannen, Läderlappen, Barney Baxter, Karl-
Alfred, Bockskinnspojken, Djungel-Jim och Trettio sekunder över Tokio.

Utkommer tisdagar 68 sidor 35 öre

BYGG BÅTAR!

byggsatser med kontur-
sågat trämaterial



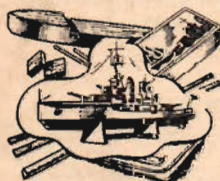
S/S HEDRUN



"T 13"



"SPRINGAREN"



"VICTORIA"



"ÖRSKÄR"



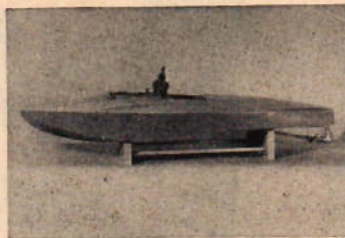
"GOKSTADSSKEPPET"



"ÅLAND"



"QUINCY"



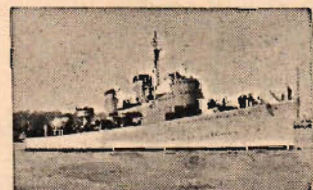
"FIRE"



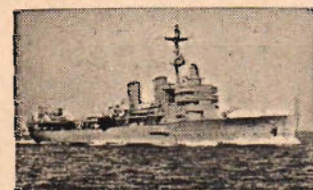
FREGATT



"ALBATROSS"



"STOCKHOLM"



"GÖTLAND"

BYGGSATSER:

S/S HEDRUN. Modell av Sveabolagets lastdragare i skala 1:200. Modellens längd är 42 cm. Ett storartat modellbygge. Byggsats Kr. 9: 75

MOTORTORPEDBÅT T 13. Modellens längd är 350 mm. Modellen är enkel att färdigställa. Utgör färdigbyggd en verklig prydnad. En förnämlig byggsats Kr. 5: 50

UBÅTEN SPRINGAREN. Längd 321 mm. Kontursågad byggsats med ritning och beskrivning Kr. 4: 75

H. M. PANSARSKEPPET VICTORIA. Skala 1:500. Modellens längd är 245 mm. Synnerligen detaljrik ritning i tre blad. Trevlig modell — rolig byggsats Kr. 4: 50

H. M. PANSARSKEPPET ÅRAN. Skala 1:250. Modellens längd är 355 mm. En av våra senare båtmodeller ritade av den kände tecknaren och konstruktören Magnus Gerne. Byggsats Kr. 7: 95

H. M. MINSVEPAREN ÖRSKÄR. Skala 1:500. Längd 115 mm. Materialet i denna behändiga byggsats är också kontursågat Kr. 1: 75

VIKINGASKEPPET el. s. k. GOKSTADSSKEPPET i skala 1:40. Längd 620 mm. En vacker modell av det enda verkligt kända vikingaskeppet. Byggsats Kr. 13: 75

KANOTEN ÅLAND. Ett spantbygge i skala 1:25. En modell i särklass. Byggsats med bl. a. stämplade flak och beklädnadsmaterial m. m. Kr. 3: 95

BARKEN QUINCY. Modell av amerikanskt barkskepp som gått i fraktfart på ostkusten. Längd 360 mm. Byggsats med bl. a. block och jungfrur samt färdiglagd däck m. m. Kr. 16: 75

RACERBÅTEN FIRE — en fulländad konstruktion. Längd 660 mm. Byggsatsen innehåller utsågad spant, köl- och ribbsats jämte kopplingschema för installation av motor Kr. 9: 95

RITNINGAR:

SERIE I (skalor 1:200—250). Serien innehåller ritningar på följande 12 fartyg: Ubåtsmoderfartyget "Patricia"; oljedepåfartyget "Brännaren"; ubåten "Draken"; jagaren "Munin"; ubåten "Delfinen"; minsveparen 1 eller 2; minsveparen mindre. M-39; motortorpedbåten "T4"; vedettbåtarna "Castor" o. "Springaren"; ubåten "Valen" Kr. 3: 16

SERIE II (skalor 1:50—200—250). Serien innehåller ritningar på följande 10 fartyg: Pansarskeppet "Åran"; lasarettsfartyget "Prins Carl"; statsisbrytaren "Ymer"; ubåtarna "Sjölejonet" och "U 1"; oljedepåfartyget "Oharen"; minsveparen "Bredskär"; vedettbåtarna "10—12"; "19" och typ "T1—T3" Kr. 3: 16

H. M. JAGARE MALMÖ, skala 1:100 Kr. 5: 53

FLYGPLANSKRYSAREN GOTLAND, skala 1:500 Kr. 5: 01

ELEVSKEPPET "ALBATROSS", skala 1:100 Kr. 7: 39

MINSVEPAREN ÅRHOLMA, skala 1:100 Kr. 5: 53

FREGATT. 40 kanoners, av svensk typ från 1750-talet. Denna typ åteeträdes av skeppet Wasa byggt av Chapman 1774. Av liknande typ var Ostindiska Kompaniets skepp vid mitten av 1700-talet, bl. a. skeppet Finland. Ritning och utförlig arbetsbeskrivning Kr. 6: 95

HOBBYCIRKLARNA — BOX 1057
STOCKHOLM 16

Sänd mot postförskott plus porto:

... st å KR

... st å KR

Namn:

Adress:

..... Tfa 3

Här han ser en flygmaskin,
men vad gör väl det?

Ormen Långe här ses gå
styrd av Olav med hand så lätt.
Radion har han kopplat på,
men vad gör väl det?

Columbus, Spaniens stolte son
till U.S.A. här löst biljett
med clippern ifrån Lissabon,
men vad gör väl det?

Under tredje Gustavs tid
dessa sjöslag skett
u-båtar här syns bredvid,
men vad gör väl det?

Den kung som på sin häst ses rida
blev med tid ganska fet.
I fjärran stridsvagnar ses skrida,
men vad gör väl det?

Vår Karl den tolfte, ritad här,
syns ha det ganska helt.
Han skjuter med maskingevär,
men vad gör väl det?

Napoleon, en stor person,
slog sällan till reträtt,
här han har en telefon,
men vad gör väl det?

Detta är ju don Quijote
utav holländsk ått
skjuter av ett kameraskott,
men vad gör väl det?

Jaha, det var inte rätt, men vad gör
väl det! Och så återstår bara att tacka
alla deltagare för den här gången. Nästa
gång blir det vinkelns tur, då tala
de kalla siffrorna.



● ETT AMERIKANSKT LÄKEME-
delsföretag har framställt ett preparat
som kommer blod att levra sig ytterligt
snabbt.

Preparatet kallas protrombin, och
det är så koncentrerat att en mängd av
en vanlig aspirintablets storlek är till-
räcklig för att få omkring 4 liter blod
att stelnas på ett par sekunder. Det an-
vändes för att hejda kraftiga blöd-
ningar.

● DEN BRITTISKA REGERINGEN
har anmodat en av Förenta staternas
största penicillintillverkare, Solvents
Corporation, att bistå med tekniska an-
visningar vid byggandet av en engelsk
anläggning som skall kunna producera
100 miljarder enheter penicillin i måna-
den. Det engelska företaget som skall
börja tillverkningen av penicillin är
Distillers Co. Ltd., som tillverkar bryg-
gerijäst och liknande produkter.

Inom den amerikanska penicillinfram-
ställningen tillämpas nu metoder som
bygga på erfarenheter från tillverk-
ningen av askorbinsyra — mer känd
under namnet C-vitamin — och al-
kohol i stor skala. Genom att använda
jäsning kan det ledande amerikanska
företaget Charles Pfizer and Company
nu få fram 100 miljarder enheter peni-
cillin i månaden mot fem miljarder för
ett år sedan.

3 bestsellers

Män bakom segern

Av Donald Stokes

Pris 8:75

Sensationella avslöjanden från de allierades krigs-
fabriker — mer spännande än en spionthriller

Steinsvik

Kameran går

Av Gösta Werner

"En frisk och värdefull bok för alla
filmintresserade."

Robin Hood i St.T.

Pris häft. 16: —, inb. 19: 50.

Steinsvik



Radioäventyr

Av Clinton

B. DeSoto

"En kavalkad över de utomordentliga insatser
radioamatörer gjort under räddningsarbetet
vid naturkatastrofer, i samband med oför-
vägna forskningsfärder och vid utredandet av
brott."

Pris 8:75.

Seger i Sv. D.

Steinsvik

Insänd bredvidstående ku-
pong till Eder bokhandel
eller till Steinsviks Bok-
förlag AB, Tunnelgatan
3, Stockholm, och Ni er-
håller böckerna mot post-
förskött.

Till

.....

Sänd mot postförskött

..... ex. MÄN BAKOM SEGERN.

..... ex. KAMERAN GÅR (häft.).

..... ex. " " (inb.).

..... ex. RADIOÄVENTYR.

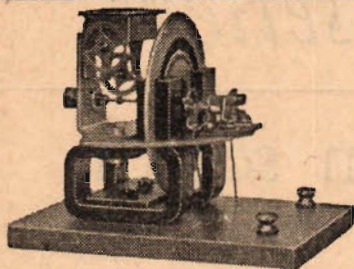
Namn:

Adress:

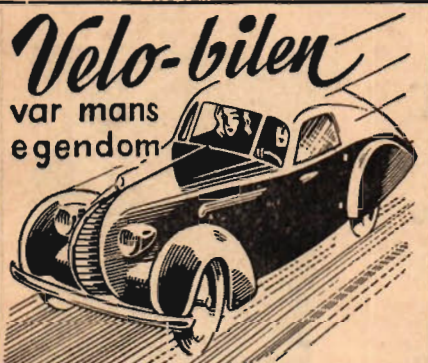
.....

Uppfinnarekontoret

med statsunderstöd inrättat av Svenska Uppfinnareföreningen, Valhallav. 164, 3 tr., Stockholm. Tel. 62 22 56.



Elektrisk motor Nr L 551 för 3-12 volt likström. Höjd 14 cm. Vikt 1,6 kg. Pris pr st. 8.-. Vår 100-sidiga katalog, som sändes gratis, innehåller dessutom handböcker i alla yrken, ritningar till möbler, bilar m. m., flyg- och båtmotorer, radio- o. gramfonmodeller, verktyg, ritmateriel, experiment-artiklar, modellsvävar m. m. m. Skriv till: **CLAS OHLSON & Co. INSJÖN**



Velo-bilen
var mans egendom

Ni bygger den själv lätt och billigt efter våra ritningar och arbetsbeskrivningar. Byggsatser bestående av de mekaniska delarna levereras till priser utan konkurrens. Velobilen rymmer två vuxna personer samt två barn 18-10 års åldern. Dessutom rymmligt bagageutrymme. Den är försedd med fyra hjul, bl. a. växel värför den är lättgående och okänslig för uppförslbackar och dåligt väglag. Bestäm Eder redan nu för att bli ägare till den populära Velobilen, emedan vissa delar till densamma nästan importerats och då lagret är begränsat expediera vi orderna i den ordning de inkomma. Vid rekvisition ifylles nedanstående kupong: tydligt och insändes i öppet kuvert, porto 5 öre.

HANDELSFIRMAN DEBESTA,
BOX 6003, STOCKHOLM 6.

Var god och sänd mot postförskott 1 sat ritningar över Velobilen med prislista över mek. delar, å kr 7:50 plus oms. o. porto

Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 3

NY STOR KATALOG

Vår stora katalog för år 1945 är nu utkommen. Den innehåller stora avdelningar för böcker, ritningar, modellflyg, modellbåtar, verktyg, cykeldelar, trolleri, skämt m. m. En fullträff bland kataloger. Beställ redan 1 dag Edert exemplar. Bifoga 30 öre i frimärken.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R

NÄR TEKNIKERNA..

(Forts. fr. sid. 9.)

nomsnittsfart av endast fyra knop. Trots de olika delarnas underliga form och otymplighet, genomfördes hela bogseringsföretaget utan större missöden.

Bogseringsflottan räknade totalt 85 fartyg, men eftersom minst 210 bogseringar skulle utföras, innebar detta att varje fartyg fick göra flera resor. En del av båtarna voro specialbyggda för bogsering och hade kraftiga motorer på 1.500 hkr, andra voro närmast avsedda för flodtrafik, hade motorer på endast 400 hkr och hade aldrig tidigare använts i öppen sjö.

En speciellt underlig syn utgjorde cementbrokistorna. När de flöt, liknade de mycket vår föreställning om hur Noaks ark en gång sett ut — fast en ark utan något tak. Såg man däremot brokistorna från ett flygplan, fick man ett intryck av att de utgjorde jättelika kartonger av det slag, man brukar emballera ägg i.

En del av cementbrokistorna hade ett displacement på 6.044 ton, medan de minsta voro på 1.672 ton. Under överbogseringen hade varje brokista en särskild besättning, som både sov och åt "ombord" tills man anlant till destinationsorten. Sedermera utrustades cementbrokistorna med luftvärnskanoner av Bofors-typ för att öka hamnanläggningens skydd mot eventuella tyska flygangrepp.

Under första stadiet av det angloamerikanska hamnbyggandet i Normandie rasade häftiga strider mellan tyska och allierade trupper på endast något hundratal meters avstånd. Men varken de brittiska eller amerikanska ingenjörerna och teknikerna låto sig avskräckas, man arbetade vidare dag och natt enligt den förut uppgjorda planen.

I tolv dagar gick allt utan friktion enligt beräkningarna. Men på trettonde dagen efter D-dagen ändrade sig plötsligt väderet. En storm blåste upp, den värsta i juni månad på över 40 år, och havet vräkte på för fullt. De båda Mulberry-hamnarna fingo känna på den totala styrkan av elementens raseri — den stora frågan var, om de skulle motstå denna enorma påfrestning eller om de skulle slås sönder. Svaret på den frågan var också svaret på om invasionen skulle lyckas eller ej.

Brittiska och amerikanska ingenjörer och tekniker arbetade sida vid sida med allierade soldater som galärslavar för att rädda de båda livsviktiga hamnarna från förintelse, samtidigt som allierade sjömän trotsade alla faror och lotsade sina fartyg till redan färdigställda kajer för att lossa vapen, ammunition och annan krigsmateriel.

Stormen satte hårdast åt den amerikanska hamnen, som snart nog slogs fullständigt i spillror. Även den brittiska blev illa ådräng, men genom hart när otroliga ansträngningar och i en gigantisk kamp mot hav och vind, en kamp som kostade många livet, lyckades man rida ut stormen och rädda hamnen från att totalt spöiteras. Därmed hade också trupperna i land räddats — tillförseln av materiel i tillräcklig omfattning var säkrad.

Gunnar Kristiansson.

Ett register upptagande över

600

HOBBYUPPSLAG

publicerade i tidigare nr av Teknik för Alla var införd i nr 19 årg. 1944 med fortsättning i nr 2 för i år. Numren erhållas mot insändande av 50 öre per ex. i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, BOX 3137, STOCKHOLM 3.

Sänd omgående Teknik för Alla
nr 19 årg. 1944
nr 2 årg. 1945
(Stryk det som ev. ej önskas).
50 öre per ex. bif. i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:
För undvikande av teleexpediering —
var god skriv TYDLIGT!

NYKONSTRUERADE!



KALLE ANKA

FIBO II

KALLE ANKA. Byggsats med utsågade spryglar, spant och övermaterial. Längd 820 mm. Spännvidd 1000 mm. Kr 8: 75
FIBO II. Segelmodell med diamondkropp. Byggsats med utsågade spryglar, äkta japanpapper, balsalim, dope och övrigt material. Längd 770 mm. Spännvidd 930 cm. Kr 7: 25

HOBBYCIKLARNÄ - Box 1057 - Sthlm 16
Sänd mot postförskott plus porto

..... st. KALLE ANKA å Kr 8: 75

..... st. FIBO II å Kr 7: 25

Namn:

Adress: TFA 2 b



SENASTE hobbyn

är att samla flygholagens vackra bagagemärken, som kunna appliceras på ett rökbord eller bricka och utgöra en sacker prydnad.

5 st sorterade Kr 1: 22
10 st sorterade Kr 2: 11
25 st sorterade Kr 4: 48

HOBBYCIKLARNÄ - Box 1057 - Sthlm 16
Sänd mot postförskott plus porto

..... sats å Kr

..... sats å Kr

Namn:

Adress: TFA 2 c

I DAG behövs Du
— men i morgon?



Det finns Hermodskurser för alla kunskapsbehov

HERMODS, Slottsgatan 82 A Malmö

Sänd mig kostnadsfritt: prospekt med utförliga upplysningar om avgifter m. m. för de ämnen jag markerat här nedan, broschyren, Hermods 1945 samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader.

- | | | |
|--|--|--|
| Tekniska kurser för anställda inom industri o. hantverk | Arbetsstudier (mekanisk, konfektions- och textilindustri) | Elektr. mätteknik Svagströmsanlägg. Telefon. Telegrafi Radioteknik |
| Maskin- och Verkstadsteknik: | Arbetsutskydd Industriell organisation | Byggnadsteknik: Gymnasiekurs i byggn.-teknik |
| Gymnasiekurs i maskinteknik ★ | Beskrivande maskinlära | Byggnadsfackskolekurs |
| Maskinverkm.-kurs | Merkantil-teknisk gymnasiekurs ★ | Byggnadsverk- och byggnadsfackskolekurs |
| Maskinteknisk förman kurs | Flygteknik: Kurs för flygmekaniker | Kurser för byggnadsförmän |
| Kurser för maskinritare och konstruktörer | Gödflygplansbyggnad | Byggnadsritning |
| Allmän kurs för maskintekniker | Meteorologi | Kurser för ritare o. konstruktörer |
| Kurs för avsnittare o. kontrollanter | Aerodynamik | Lantmännahyggenader |
| Kurs för ritare o. konstruktörer | Flygmotorer | Byggnads-materiallära |
| Kurs för planeringsmän | Flygplaninstrument | |
| Kurs för maskinmontörer | Elektroteknik: Gymnasiekurs i elektroteknik | Kemi och kemisk teknolog: Kemisk-teknisk gymnasiekurs |
| Kurser för motortekniker | Elektroteknisk installatörskurs ★ | Kemisk-teknisk verkstadsarekurs |
| Kurs f. skyddsombud | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | Kemisk-teknisk förman kurs |
| Hållfasthetslära | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | Värme- och sanitetsteknik: Konstruktörskurs i värme- och sanitetsteknik |
| Maskinritning | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Toleranser o. passn. | El. maskinistkurser | |
| Elsvetsning | Grundkurs för elektrotekniker | |
| Gassvetsning | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Förbränningsmotorer | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Centrifug | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Materialprovning | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Metallprovning | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |
| Gjuteriteknik | Elektroteknisk kurs i elektroteknik | |

Ni har en bra anställning i dag, men Ni måste också tänka på morgondagen. Det kan komma tider, då arbetstillfällena minskar. Det är då den väl utbildade har ett stort förstag i konkurrensen.

Ni känner på Er, att Ni kan nå längre. Ni vill utbilda Er till specialarbetare, arbetsledare eller ingenjör. Låt då inte tiden gå utan sätt i gång i dag.

Om Ni läser hos Hermods, får Ni valuta för både tid och pengar. Hermods kurser är skrivna av skickliga fackmän. De behandlar de senaste rönerna på olika studieområden och ledes av erfarna lärare. Hermodselevernas resultat är slående bevis på undervisningens kvalitet. Arbetsgivarna över hela vårt land vet, vad den hermodsutbildade är värd.

Diskutera Edra utbildningsproblem med Hermods. Ni får utförliga svar med sakkunniga råd. Skriv i dag.

Hermods
SKOLAN FÖR ENERGISKT FOLK

Kurs för värmeledningslära	Beräkning av värmeled. betong	Språkkurser: Engelska, Tyska, Franska, Spanska, Ryska, Finska, Italienska, Latin, Grekiska	Fotografi: Kamerateknik, Framkallning, Kopiering
Kurs för verkstads- i värme- och smältetabranschen	Nomografi. Dynamik	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam	Musikteori
Kurs f. arbetsledare på snickerifabrik	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam	Jordbrukskurser	Kust- och skärgårdsnavigation
Vägnästarekurs	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam	Trädgårdskurser	Kurser f. inträde vid navigations-skola
Enskilda ämnen: Aritmetik, Algebra, Geometri, Trigonometri, Räkneuträkningar, Differential- och integralkalkyl	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam	Teckningskurser	
Geometrisk ritning	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam	Målningskurser	
Projektions ritning	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam		
Fysik, Kemi, Mekanik	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam		
Grafostatik	Handel o. kontor: Handelsförm.-kurser, Handelskolekurser, Specialkurser i bokföring, handelskorrespondens, försäljning och reklam		
Namn	Namn	Namn	Namn
Bostad	Bostad	Bostad	Bostad
Postadress	Postadress	Postadress	Postadress

★ Motsvarar den ingenjörsutbildning, som meddelas vid de statliga tekniska gymnasierna.

VÄRLDEN behöver

Unga män sökas

som äga följande egenskaper:

- A Intresse och fallenhet för teknik.
- B Önskan att lära mer och bli mer.
- C Villighet att offra en del av fritiden för studier.
- D Energi och uthållighet.

FINNER NI, att detta passar in på Er, så har NI här Ett stort tillfälle. Kuponen å nästa sida kan bli första steget till en Ingenjörskompetens, som leder till en god befattning i Sverige eller utlandet.

Stora uppgifter vänta efter kriget
Allt vad våld och fiendskap brutit ned, måste byggas upp på nytt. Allt det fredliga arbete, som blivit försummat, måste utföras på kortast möjliga tid för att begränsa krigets skadeverkningar. Allas krafter måste spännas till det yttersta i det gigantiska uppbyggnadsarbetet.

För vår egen industri

Sveriges industri har utvecklats ofantligt under kriget. Trots bristen på arbetskraft och råvaror ha industri och handel kunnat fylla folkförsörjningens behov, delvis med helt nya inhemska produkter. Men betydelsefulla arbeten av alla slag ha fått ställas på framtiden, husbyggen, fabriker, underhållsarbeten av alla slag. Detta betyder tusentals arbetsuppgifter för våra konstruktörer, arbetsledare och arbetare.

Ännu flera och svårare tekniska problem uppstår, när industrin äntligen kan lägga om driften från upprustningens behov och avspärrningens ersättande råvaror till andra mål och nya marknader. Efter påfrestande översamhet kommer exportindustrins organisation att möta en mångfald nya uppgifter.

För utlandet

Över hela världen har kriget satt djupa spår. Hela städer, ja hela länder ligga i ruiner. Industri och handel ha inriktats på krigets behov och måste nu organiseras om för fredligt arbete. I vår internationellt betonade tid, när länderna med tusen trådar bindas vid varandra, betyder nöd på ett håll alltid svårigheter för alla. Man har därför att räkna med ett omfattande uppbyggnadsarbete, delvis i mellanfolklig samverkan. Här öppna sig nästan obegränsade möjligheter för ingenjörer av alla specialfack — konstruktörer, kemister, arbetsledare och många andra.

De svenska ingenjörerna ha gott anseende

De svenska ingenjörerna ha sedan gammalt ett gott namn, även utomlands. Mest omtalade äro kanske deras stora insatser som järnvägsbyggare och brobyggare i exempelvis Iran. Men även över hela Sydamerika ha svenska ingenjörer gjort ett uppskattat arbete både som representanter för svenska maskinexportörer och som självständigt arbetande konstruktörer. Broar och hamnar i Australien ritas ofta på svenska ritkontor, och ingenjörer med svenska namn påträffas dagligen på ledande poster i USA. Utflyttade svenskar och svensk-amerikaner ha hjälpts åt för att befästa det anseende för tekniskt kunnande, som vårt folk åtnjutit alltsedan John Ericssons dagar.

Över hela världen vänta tal-lösa uppgifter på svenska ingenjörer med vaken blick för tidens krav.

NI kan välja en av TRE VÄGAR för att bli ingenjör

Fackingenjör

Hel utbildning kan erhållas per korrespondens vid NKI-skolan. Förkunskaper: Folkskola eller realexamen eller studentexamen.

Studietid: Efter folkskola omkring 5 års fritidsstudier. Efter real- eller studentexamen kortare tid.

Frivillig Ingenjörsexamen inför examensvittnen från den statliga undervisningen, industrin och näringslivet.

Läroverks-ingenjör

Utbildningen sker vid något av de statliga tekniska läroverken.*)

Inträdesfordringar: Alder minst 15 år. Teknisk realexamen, realexamen eller tentamen, visande motsvarande kunskaper i modersmålet, tyska, engelska, matematik, fysik, kemi och teckning. Praktisk.

Studietid: tre års heltidsstudier. Förberedande utbildning: Realskolekurser genom NKI-skolan.

*) Hel utbildning (utan examen) kan nu även erhållas genom NKI-skolans tekniska gymnasiekurser per korrespondens.

Civilingenjör

Denna kompetens kan endast vinnas genom utbildning vid Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm eller Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg.

Förkunskaper: Studentexamen på reallinjen eller avgångsbetyg från tekniskt gymnasium eller handelsgymnasium. Praktisk.

Studietid: 4 års heltidsstudier. Förberedande utbildning: Studentkurser per korrespondens genom NKI-skolan.

Välj den av dessa vägar, som bäst passar för Er personliga förutsättningar. Er ålder, Er ekonomi och Er framtids-perspektiv.

Är NI tveksam om Er tekniska fallenhet och begävnig? Begär då att få genomgå NKI-skolans tekniska anlägsprov. NI får det utan kostnad och utan förbindelse.

NKI den nya tidens

svenska INGENJÖRER

• Vad ledande tekniker säga om NKI-skolans ingenjör- utbildning pr korrespondens

Tekniken behöver korrespondensundervisningen, säger professor Edy Velander i en intervju i På Fritid, där han bl. a. framhåller: Där det förut stod verkstäter, behövs nu ingenjörer och där det förr räckte med tekniskt utbildade ritare, är en man med civilingenjörsmertiter nödvändig. Å andra sidan finns det ingen anledning att anläta högskoleingenjörer, där de inte behövs. De kan ofta ersättas med andra som exempelvis genom korrespondensstudier hållit sig à jour med utvecklingen inom tekniken. Dessa ingenjörer bildar en oerhört viktig faktor inom produktionen.



Tre stora studiehandböcker med saklig och uttömmande orientering sändas kostnadsfritt till intresserade. I nedanstående kupong kan Ni stryka under det som intresserar Er och insända kupongen till NKI. Ni får då omgående den eller de studiehandböcker och annan litteratur, som rör den studielinje Ni väljer. Allt givetvis utan kostnad och förbindelse.



En känd industrichef, som i egen-skap av examensvittne granskat resultaten av ingenjörsutbildningen vid NKI, säger sig vara inte bara överraskad utan imponerad. En annan chefsingenjör, som haft till-fälle följa ett flertal NKI-ingen-jörers verksamhet betygar, att i konkurrensen med på annat sätt utbildade ingenjörer står NKI-ingenjörerna sig mycket väl. Där-till kommer, att den, som utbildat sig till ingenjör genom korrespon-densstudier, redan därigenom visat prov på ovanliga personliga kvali-fikationer. Den som gått igenom hela denna omfattande kurs med godkända betyg, har en sannerligen värd sin ingenjörsexamen, säger en annan industriman och tekn. doktor.

skola



Ingenjör genom fritidsstudier

ERIK ÖSTERLUND, Bollinder-Mank-tell, Eskilstuna. (26 år.)
Var för sex år sedan verkstadsarbetare. Anmälde sig 1939 till maskinteknisk in-genjörskurs vid NKI. Fick på hösten 1942 betygsutdrag på färdiglästa äm-nen, sökte och erhöll anställning på konstruktionsritkontoret vid Bollinder-Munk-tell. Avlade ingenjörsexamen vid NKI hösten 1944 och har nu möjlighet att efter hand bli konstruktör med mera självständigt arbete.



ERIK B. PALM, Skånska Ättiksfabri-ken. (23 år.)

Anmälde sig till NKI-skolans kemisk-tekniska ingenjörskurs 1942. Hade dessförinnan avlagt studentexamen. Fick 1943 anställning som laborant vid Skånska Ättiksfabrikens centrallabora-torium och har under studietiden även fått löneförhöjning. Avlade en mycket vacker ingenjörsexamen vid NKI hös-ten 1944 och ämnar nu fortsätta stu-dier och praktik inom organisk kemi.



LENNART ANDERSSON, Ljusdals köplings kommunala arbeten. (35 år.)

Var vid anmälan till NKI-skolans väg-och vattenbyggnadstekniska ingenjörskurs 1939 arbetsledare vid Ljusdals kö-plings kommunala arbeten. Har under studierna anlitats som byggnadsin-spektör och fått löneförhöjning. Av-lade ingenjörsexamen vid NKI hösten 1944 och är mycket nöjd särskilt över kursernas klara framställningar.



SIKTEN HANSSON, Svenska Flygmo-torer, Trollhättan. (28 år.)

Anmälde sig till NKI-skolans flygtekniska ingenjörskurs 1938. Har under studierna avancerat först från svar-vare till avlysare och blev 1942 verk-tysritare på sina NKI-betyg. Avlade ingenjörsexamen vid NKI hösten 1944.

Kursledning: Professor E. Hubandick

Till NKI-skolan 51 Eriksgatan 33, Stockholm

Var god sänd mig en kostnadsfri studiehandbok för det område som jag strukat under härnadan. Jag önskar även tidskriften "På Fritid" gratis ett år.

Utbildning till fackingenjör
hel fritids-
utbildning per
korrespondens
läroverks-
ingenjör
a) Inträdeskurs
till tekniskt
läroverk
b) teknisk gym-
nasiekurs
per korre-
spondens

civilingenjör
studentkurs för
inträde vid
Kungl. Tekn.
Högskolan och
Chalmers Tekn.
Högskola

**TEKNIKER-
KURSER**
för utbildning till
arbetsledare,
verkmästare för-
man, ritare, m. fl.
installatör m. fl.
Maskinteknik
Maskinritning
Ångturbiner
Kylteknik —
Pumpar
Verkstadsteknik
Materiallära
Spånavskiljande
deformations-
metoder
Toleranser och
passningar
Motorteknik
Förgasare-
motorer

Dieselmotorer
Flygmotorer
Bilteknik
Bilreparation
Bilens elektriska
utrustning
Gengaskurs
Värme o. sanitet
Värmekonstruktion
Vatten, avlopp,
gas
Luftkonditione-
ring
Elektroteknik
Installations-
teknik
Elekt. maskiner
och apparater
Kraftstationer
Elekt. mätteknik

Radloteknik
Mottagare —
Sändare
Grammofon,
ljudfilm och
television
Radio-
telegrafering
Telefoni och
telegrafi

Byggnadsteknik
Husbyggnad
Byggnads-
material
Järn- och betong-
konstruktioner
Väg- och vatten-
byggnadsteknik

HANDEL och KONTOR
REALSKOLA och GYMNASIUM
TECKNING och NYTTOKONST
SOCIALA KURSER
UNGDOMSLEDARKURSER
MUSIKTEORI m. fl.

Namn
Bostad
Postadress TIA 3

Nya kurser i flyg-
teknik äro under
arbete och komma
att bli de mest
fullständiga på
vårt språk. Spe-
cialister inom fly-
gets olika områ-
den svara för att
utbildningen på
alla sätt tillgodo-
ser de aktuella
behoven.

Kemi och kemisk
teknologi
Industriekon-
omiska o. Industri-
sociala ämnen

Fyll i, klipp och sänd denna kupong i PÅ & FRITID och du
företar ej det goda tillfälle som denna erbjuder dig.

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonton 157992.

Fråga: 1) Går det att använda tunnare spegelglas än 2 cm. tjockt, till det spegelteleskop som TFA hade infört i nr 26, 28 och 30 1943? 2) I så fall hur tunt går det att använda? 3) Går det att ladda ett mindre batteri, med Bosch dynamo 6 V 3 W till cykelbelysning? Tänker montera batteriet på cykeln, och ladda det från dynamon och koppla cykelkylan till batteriet för att ha lyse när jag stannar med cykeln.

Ständig lösnummerköpare.

Svar: 1) Det använda spegelglaset bör ha den i beskrivningen angivna tjockleken, men i nödfall kan något tunnare glas användas. 2) Nej, generatören i fråga kan inte användas för laddning av ackumulator på grund av att den lämnar växelström. Vid batteriladdning måste som bekant likström tillföras battericellerna.

Fråga: Var kan man köpa ritningar till 1) Inpejlingsanordning för radiostationer? 2) Inspelningsaggregat för grammofonskivor? 3) En lärobok i morsetelegrafering?

Bo Göransson, Ö-sund.

Svar: 1) Vi känna ej till några byggnadsbeskrivningar över pejlapparater, en primitiv sådan kan dock anordnas av en ramantenn och en beskrivning kan i så fall fås från Telegrafstyrelsens Radiobyrå. 2) TFA:s ritning över inspelningsaggregatet kostar kr 5:50 + oms. 3) På svenska hänvisa vi till artiklar i TFA nr 50 1942 och nr 1 1943, på engelska till The Radio Amateurs Handbook.

Fråga: Hur får man en elektrisk artikel S-märkt?

T. Olsson.

Svar: Alla frågor rörande S-märkning besvaras av Svenska Elektriska materialkontrollanstalten, Tulegatan 9-11, Stockholm, dit Ni således torde vända Eder.

Fråga: Kan TFA:s brevlåda upplysa om var det finns konstantantråd med ett motstånd av 63,7 ohm per meter att köpa?

K. A. Walther, Jönköping.

Svar: Det råder f. n. stor brist på konstantantråd, men Ni torde sätta Eder i förbindel-

se med exempelvis F:ra Frank Malmberg, Kungsgatan 55, Stockholm, som är specialist på motståndstråd.

Fråga: Jag vore tacksam om jag kunde få adress till några firmor som har ritningar och arbetsbeskrivningar på modelljärnvägar att sälja.

S. P.

Svar: Det finnes ett antal firmor, som sälja material för modelljärnvägar, t. ex. Hobbycirkelns Inköpscentral A.-B., Scheelegatan 18, och Sven Wentzel, Apelbergsgatan 48, båda i Stockholm.

Fråga: 1) Kan en kombinerad generator och startmotor, fabrikat Delco, omändras så att den körs som motor med växelström? 2) Vilka ändringar måste göras för att den skall kunna användas, om detta ej är en teknisk omöjlighet. 3) Har TFA någon ritning av cyklar o. dyl. Om ritning till en sådan infördes i tidningen innan cykelsäsongen börjar, skulle detta säkerligen uppskattas av många amatörer, som själva lackera sina cyklar.

G-son, Sol 6.

Svar: 1) Ja, såvida ankar och statorn är utförda av lamellerad plåt (plåtpaket). 2) Se ovan! 3) Nej. TFA motar gärna beskrivning av en dylik för publicering.

Fråga: 1) Går det att bygga en tvåhjulig bil (med stödhjul) med själva stommen av trä, och förstärkt med vinkel och bandjärn? 2) Räcker en 2½ hkr motor om den väger 150 kg med 1 person? 3) Går det att driva den med gengas? 4) Duger nitad järnplåt till aggregat? 5) Finns det ritning till sådant?

Bissot 33.

Svar: 1) Ja, fastän en helsvetsad konstruktion är av naturliga skäl att föredra, enär gnissel och skrammel snart uppstår i chassiet. 2) Ja, om man inte har större fordringar på hastigheten. 3) I så fall måste en kraftigare motor användas. 4) Ja, men svetsning är att föredra. 5) TFA har inte någon sådan ritning.

Fråga: 1) Hur grov tråd behövs för att linda en motor för att den skall gå med 127 volts spänning? 2) Går det att använda ankar i en dynamo? 3) Skall man använda mjukt järn till elektromagneten?

E. A-fors, Tärnsjö.

Svar: 1) Det går inte att uppge någon tråddimension e. d. utan att äga en detaljerad kännedom om rotorns storlek, antalet spår etc. En dylik beräkning är ganska vidlyftig och utföres f. n. i vår frågeavdelning. 2) Ja, såvida den är lämplig för ändamålet. Bl. a. måste järnmassan i ankar bestå av lamellerad plåt, alltså inte massivt järn. Detta

gällande vid maskinens användande på växelströmsnät. 3) Till elektromagneterna i en växelströmsmotor skall användas s. k. dynamoplåt (transformatorplåt), som isoleras mellan skikten.

Fråga: Var finnes ett elektriskt mätinstrument med uttag för t. ex. 6, 60, 600 mA, 6 A och 0,006, 0,06, 0,6, 6, 60, 600 V att köpa, och hur mycket kostar det?

Amatör.

Svar: Under normala förhållanden säljas elektriska mätinstrument för en mångfald mätområden av Siemens, AEG, Bergman & Boving m. fl. firmor i Stockholm. För närvarande torde det dock vara synnerligen svårt att uppbringa något dylikt instrument.

Fråga: Har ritning och arbetsbeskrivning å en slags halvautomatisk (amerikansk) telegrafnyckel, som kallas "bug", tidigare varit införd i TFA eller kan sådan förväntas komma? Inom parentes sagt avser jag en sådan nyckel, som, till skillnad mot vanliga telegrafnyckeln, manövreras i sidled och där de korta teckendelarna åstadkommas av en fjädrande skena el. dyl.

Rtgf.

Svar: Någon sådan beskrivning har hittills inte varit införd i TFA. Så snart någon bra ritning kommer red. tillhanda, kommer den att omedelbart publiceras.

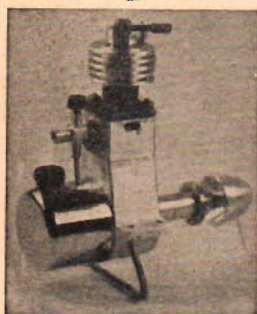
Fråga: Hur mycket ström tar en likriktare om den skall ladda upp ett 100 amp. tim. batteri med 6 amp. i tim. från 220 v. växelström?

J. Andersson.

Svar: Strömförbrukningen från nätet torde uppgå till ungefär 4 å 5 kilowatt för batteriets fullständiga laddning.

Fråga: 1) Går det att använda en gammal reostat till radio till hastighetsreglering på lok å modelljärnvägen. Hur stort motstånd skall en sådan vara på? 2) Hur många varv koppartråd skall det vara på statorn och ankar, och vilken grovlek på den i TFA nr 16 omtalade motorn till växellocket, då jag tänker använda en spänning av 8 volt? 3) Går det att använda vanlig järnplåt som ersättning för transformatorplåt? Prenumerant.

Svar: 1) Ja, detta går mycket bra för sig under förutsättning av att motståndstråden är tillräckligt kraftigt dimensionerad. Det erforderliga motståndet är beroende på den använda spänningen (volttalet). 2) Vänd Eder direkt till konstruktören Rustan Lange, Karl Gustavsgatan 4, Göteborg. Med hjälp av TFA:s handbok "Beräkning och omvandling av småmotorer" torde Ni kunna klara sådana uppgifter på egen hand.



DIESELMOTOR

1/10 hk. Varvtal 7.500 v/min.

REKLAMPRISS KR 95:—

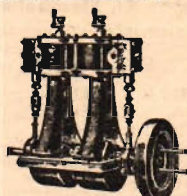
BENSINMOTOR

Calli-motorn har en effekt av 0,18 hk. Varvtal 5.000 v/min.

REKLAMPRISS KR 95:—

ÅNGMASKIN

2-cylindrig. Höjd 130 mm. Längd 80 mm. Halvarbetade delar i byggsats: Bottenplatta, stativ, cylinder, cylindlock, sidskåp, vevstake, svänghjul mm. Kr 26:85
Ritning med måttsättning Kr 3:65



HOBBYCIRKLARNA - BOX 1057 STOCKHOLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

.... st å Kr

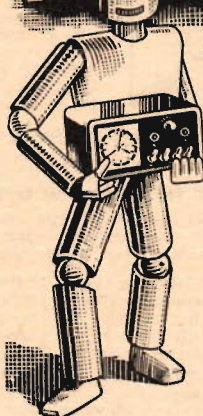
.... st å Kr

Namn:

Adress:

..... TFA 3 d

ROBOTURET



En genialisk konstruktion

SOM KOKAR KAFFE MEDAN NI SOVER så att det är färdigt då Ni vaknar.

SOM KOKAR MATEN NÄR NI ÄR BORTA utan risk för överkokning.

SOM ÖPPNAR OCH STÄNGER ER RADIO på de tider Ni själv önskar.

SOM FJÄRREMANÖVRER ER RADIO Ni kan sköta radion från sängen.

SOM TÄNDER OCH SLÄCKER LAMPOR utan att Ni behöver övervaka det.

SOM VÄCKER ER NÄR NI VILL hur sent eller tidigt som helst.

SOM SPARAR ELEKTRISK STRÖM inget slöseri — endast erforderlig ström.

SOM MED EN ROBOTS PRECISION SKÖTER SYSSLORNA bättre än t. o. m. Ni själv.

ROBOTURET — detta tekniska lilla underverk — kan Ni själv tillverka med ett minimum av verktyg efter våra ritningar, kopplingschema och arbetsbeskrivning, som levereras till det oerhört låga priset av Kronor 4:85

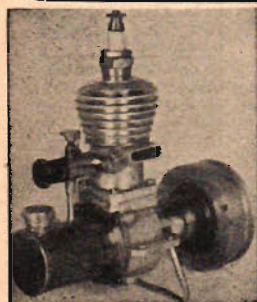
HOBBYCIRKLARNA - BOX 1057 - STHLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

..... st ritn. ROBOTURET å Kr 4:85

Namn:

Adress: TFA 3 e



Kunskap ger försprång



Det blir säkert en hård konkurrens på de flesta områden, när kriget en gång tar slut, och då gäller det att verkligen kunna något. Försäkra Dig redan nu om försprång genom att förbättra Dina kunskaper. Skriv till Brevskolan om Ditt studieproblem, och Du får utan kostnad hjälp med att planlägga Dina studier så, att de ger ett gott resultat. Fyll i kupongen idag!

Utdrag ur Brevskolans kursprogram:

Språkkurser: Svenska Rättsskrivning Grundkurs i svenska Skiljeteckenslära Uppsatsskrivning Engelska: Grundkurs Fortsättningskurs Skrivkurser Grammofonkurser Tyska: Grundkurs	Den svenska livsformen Nordiska frågor Svensk socialpolitik Arbetskyddslagstiftning 8-timmarlagen Olycksfallsförsäkring Hemmet och vi Kooperativa kursen Konsten i vardagslivet	Slipmaskiner Pressar och sågar Gjuteriteknik: Mästarekurser Förmanskurser Gjuteriteknik Smidesteknik: Mästarekurser Förmanskurser Smidesteknik
Föreningsteknik: Föreningskunskap Mötes- o. sammanträdesteknik Föreningsbokföring Att tänka och diskutera Propaganda och medlemsvård	Praktisk handelskunskap: Praktisk räkning Bokföring Lantbruksbokföring Affärsjuridik Textning Stenografi Kurs för butiksanställda Kontoristkurs Föreståndarekurs	Motorteknik: Verkmästarekurser Förmanskurser Kurser för bilmontörer Motorskötarekurser Motorlära Förbränningsmotorer Förgasarmotorer
Kurser för idrottsfolk: Idrottsspråket Orientering Idrottsbokföring	Mekanisk verkstadsteknik: Ingenjörskurs Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser Inledning till verktygsmaskinerna Hyvelmaskiner Svarvar Borrmaskiner Fräsmaskiner	Maskinlära: Ingenjörskurser Förmanskurser Maskinistkurser Yrkeskurser Allmän maskinlära Mekanisk värmeteor Ångpannor Ångmaskiner Ångturbiner Vattenmotorer och pumpar
Sociala frågor, samhällskunskap och ekonomi: Statskunskap Samhällsorientering Hur riksdagen arbetar Kvinnorna och folkstyret Kommunalkunskap Nationalekonomi		Mekaniska beräkningar och konstruktioner:

Ingenjörskurser
Ritarekurser
Hållfasthetslära
Ritsteknikens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning m. fl.

Elektrisk anläggningsteknik:
Installatörskurser för C- och B-behörighet
Montörskurser
Yrkeskurser

Elektrisk maskinteknik:
Maskinistkurser
Verkmästarekurser

Elektriska maskiner och anläggningar:
Ingenjörskurser
Elektromaskinlärans grunder
Länkströmsmaskiner
Växelströmsmaskiner
Elmotorteknik

Elvärmeteknik
Eldrivna kranar och hissar
Installationsteknik
Värmeinstallation
Ljus- och belysningsteknik
Ellyftledningar
Elkraftstationer och understationer
Elmätteknik m. fl.
Teleteknik:
Fullständiga radio-teknikerkurser
Yrkeskurser
Radio

Matematik:
Gymnasiekurser
Realskolekurser
Algebra
Trigonometri
Funktionslära
Räknesteknik
Fysik:
Gymnasiekurser

Allmän fysik
Värmelära m. fl.
Grundkurser:
Grundkurs i matematik
Grundkurs i fysik och kemi
Ritsteknikens grunder
Elektroteknikens grunder
Elektromaskinlärans grunder
Grundkurs i motorlära
Grundkurs i verkstadsteknik
Specialkurser:
Kemi
Svetsningsteknik
Härldningsteknik
Yrkesekonomi
Industriell organisation och ekonomi
Arbetsstudier m. fl.

BREVSKOLAN

STOCKHOLM

Sänd prospekt över den kurs jag strukit under

Namn:

Bostad:

Adress: Tfa 2/2 -45

GENI-hörnan



Tekniken ger alla
möjligheter . . .

Och så var det
Skvetterling, som tog
en korrespondenskurs
i modern dans . . .

Korsordet

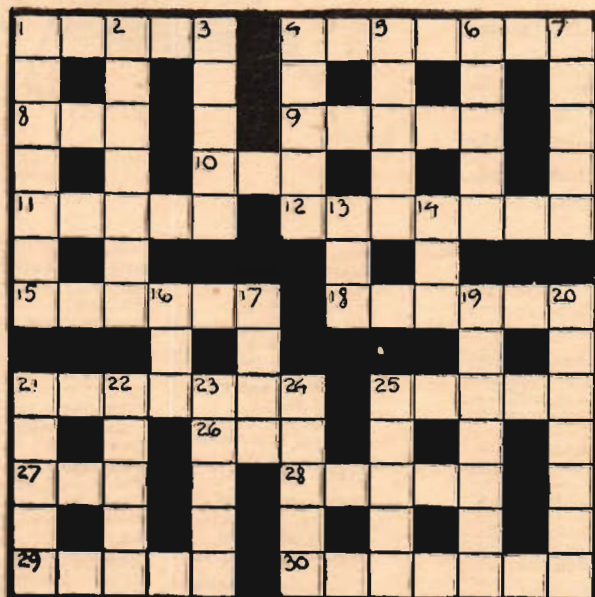
Nr 3

Vågrätt:

1) Dansa atomerna i
cyklotronen. 4) Tala nu
runt om i världen. 8)
Försvårar sikt. 9) Ange-
lägen. 10) Föder kines.
11) Bakvända. 12)
Olyckstal, anses det. 15)
Namn med anknytning
till svensk film. 18) Bära
vi alla. 21) Att ligga på.
25) Anteckningsbok. 26)
Maskulin varelse. 27)
Krypin. 28) Passa ej
ihop. 29) Skoplåga och
motorcykel. 30) Föra.

Lodrätt:

1) Överlevande. 2) Be-
slagtagen metall. 3) Läg-
ga sig still. 4) Del av
gren. 5) Grannland. 6)
Bättre än intet. 7) Skil-
jer scen och salong. 13)
Förmögen. 14) Bygg-
nadmateriäl. 16) Säll-
synt. 17) Vädra. 19) T.
ex. häst. 20) Utsända i
etern. 21) Avskräckande



gucl. 22) Teaterstycke. Högfärdsblåsa. 25) Har-
moni. 23) Stark och frän. 24)

TfA:s TANKENÖTTER

Psalmsång och matematik.

I Nordlanda missionskapell skulle
man på Trettondagen sjunga tre sånger
ur församlingens sångbok, vilken inner-
håller 700 sånger. Numren på de tre
sångerna voro på vanligt sätt anslagna
med mässingssiffror under varandra på
en svart skiffertavla. Uppställningen
var följande:

```

X X X
X X X
X X X

```

En åhörare frapperades av att sum-
man av siffrorna i såväl de tre vågräta
och de tre lodräta som i de båda diago-
nallraderna var 12; dessutom voro alla
nio siffrorna olika. Vilka nummer i
sångboken sjöng församlingen?

Pratmöjligheter.

Inom ett kontor kunna 120 olika sam-
talsförbindelser anordnas genom bolar-
gets telefonväxel. Hur många lokalte-
lefoner håller sig bolaget med?

När Ni löst dessa problem, skickar Ni in
lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3.
Märk kuvertet "tankenötter" nr 3. Först öpp-
nade korrekta lösningar belönas med 5 kronor
styck. Tävlingsstid 14 dagar.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 26 av TfA.

Blandat sällskap.

44 höns och 56 kaniner.

Femman till Sten Eliasson, Djursåter,
Skövde.

Räkost.

120 dagar.

Femman till Tage Gustafsson, Egby, Stora
Mellösa.

Lösning av TfA:s korsord nr 26.

Vågrätt:

1) Julbord; 6) Hök; 8) Ledning; 10)
Tänka; 11) Kanna; 12) Seglar; 14) Spe-
la; 16) Ristar; 18) Mann; 20) Lave;
21) Asar; 23) Tät; 24) Dialog; 27) Il-
ler; 29) Rörig; 30) Oredigt; 32) Ren;
33) Trevare.

Lodrätt:

1) Jul; 2) Lydig; 3) Olika; 4) Dugn;
5) Fletast; 6) Hantera; 7) Knäcka; 9)
Narra; 13) Lans; 15) Palta; 17) Sme-
der; 18) Motorer; 19) Naturen; 22)
Avigan; 25) Irene; 26) Laila; 28) Lott;
31) Tre.

Första pris till Adolf Persson, Västerlång-
gatan 81, 2 tr., Stockholm.
Andra pris till Anne Sofie Arvidsson, Örn-
brogatan 55, Nockeby.

Lösningarna skola vara TfA tillhanda senast fredagen den
16 febr. 1945. Skriv "Korsord" nr 3 på kuvertet. Först öppnade
korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartals-
prenumeration.

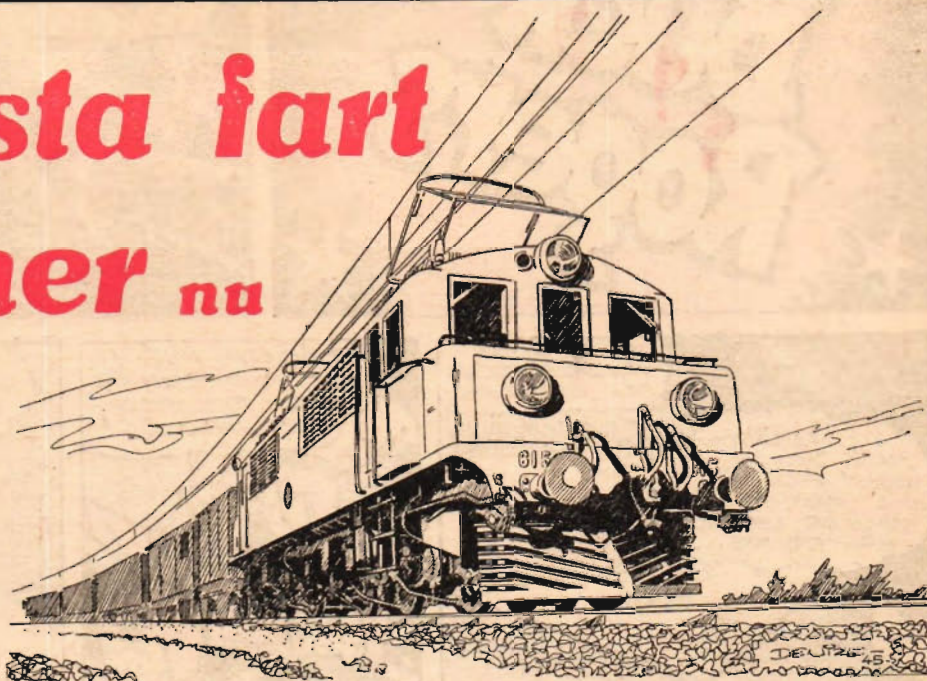
Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



I högsta fart kommer nu

ANDRA DELEN av



"MODELLJÄRNVÄGEN"!

av redaktör C. E. Nordstrand.

UR INNEHALLET:

Modellelektriskt

Något om förkunskaper
Kontroll
Kör på likström!

Lokomotiv

Persontågslok
Godstågslok
Växellok
Elektriska lok

Gods- och personvagnar

Standardmått
Godsvagnsmärken
Godsvagnsbygge
Personvagnsbygge

Första delen, som blev en strålande press- och publikframgång, kompletteras på ett utmärkt sätt av andra delen, som omfattar

64 sidor.



Pris 3:50

+ oms.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott

..... ex. MODELLJÄRNVÄGEN 1:sta delen å kr. 2: 95

..... ex. MODELLJÄRNVÄGEN 2:dra delen å kr. 3: 69
inkl. oms. + porto.

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!