



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 26 • 20 Dec. 1946 – 3 Jan. 1947 • PRIS 65 ÖRE

Jul- och Nyårsnummer

Just nu

har vi en riktig da'n före da'n-stämning på redaktionen. Varenda en är i färd med att slå in paket i massvis och Lasse, vår speciellt handgångne man, kilar som en liten tätting mellan expeditionen och posten med de färgglada kartongerna.

Och han har ingenting emot att på detta sätt agera jultomte, ty det är de länge signalerade Micro-Trains som nu distribueras till alla tåligt väntande beställare, lagom att bli julaftonens mest efterlängta och välkomna julklapp.

Det är en stor glädje för TFA och dess Hobbytjänst att Micro-Trains i alla fall hann fram till jul. Annars hör ju oförutsedda tågförsejningar till ordningen vid julhelgen!

Det är också en fantastisk lättnad att ytterligare tidtabellskrängel kunde undvikas vad beträffar de små hobbytågen. Prövningarna i den vägen har faktiskt varit i största laget. Ni kan dock lita på, att vi gjort vad vi kunnat för att bemästra svårigheterna. Men det har inte räckt...

Emellertid tänker vi inte nu ge oss in på Micro-tågens lidandes historia och konstruktörens alla besvikelser och missräkningar. Vi tänker inte heller orda om force majeure, materialsvårigheter och leveransinhiberingar m. m. sådant, som tornat upp sig som meterhöga snödrivor i de små tågens väg. Har ni i minnet att vi rör oss i skala 1:150, så förstår ni hur väldiga snöfall det här är fråga om!

Men när de första Micro-tågen kör in på sina respektive hemmastationer, vill vi inte försumma tillfället tacka alla micro-train-entusiasterna för den utomordentliga tålmodighet varmed de väntat på dessa tåg. Det har varit en verklig tröst detta, att det stora flertalet tagit det långa dröjsmålet med sådan knusende ro — ett lugn som givetvis bottnat i den sakkunniga förståelsen för situationen. De flesta av oss känner ju väl till att det f. n. inte byggs tåg på en dag vare sig i riktig storlek eller i skala. Men tack i alla fall och till det fåtal, som inte kunnat behärska sin längtan, säger vi också tack, ty vi förstår dem mer än väl.

Nu när Micro-tågen börjar lämna sina verkstäder är det även vår innerliga förhoppning, att de ska motsvara de stora förväntningar som ställs på dem. Vi tror det och åtminstone ger de lok

och vagnar, som vi provkört anledning att förmoda att de som väntat på något gott inte heller denna gång ska ha väntat förgäves.

Micro-tågen har helt enkelt alla förutsättningar att bli den verkliga jul- och presentartikeln. Idén att lancera denna skalenliga och under nuvarande förhållanden prisbilliga modelljärnvägsanläggning i byggsats, gör det nämligen möjligt att på en gång sätta i händer på far och son en bygglåda, av vilken de kommer att ha mycken nytta och stort nöje i många gemensamma lekstunder åren runt. Att leka tåg har roat i alla tider och i alla åldrar men kommer att bli så mycket roligare då leken blir verklighet. Och det blir den med TFA:s Micro-Trains.

STOR MODELLUTSTÄLLNING i MALMÖ

I samarbete med Reso och tidningen
Arbetet inbjuder Teknik för Alla
modellbyggarna och hobbyisterna
till en ny utställning.

Läs vidare härom på denna sida

En annan TFA-present som inte bör saknas bland julklapparna är givetvis *Svensk Teknisk Ordbok*, nyligen i Stockholms Tidningen recenserad under rubriken *ordbok som behövs*, därför att den fyller något av det skriande behov av tekniska handböcker som föreligger på svenska språket. Inom tekniken i gemen förefinnes nämligen en påtaglig språkförbistring, som säkerligen kommer att mildras med denna ordbok som standard, fortsätter recensenten, som till sist skriver: ordbokens innehåll måste alltså anses synnerligen vederhäftigt och den kan varmt rekommenderas inte bara för teknikern utan även för allmänheten, som här har stora möjligheter att komplettera sitt tekniska vetande.

Det gäller dock att i tid försäkra er om ett exemplar. Upplagan har strykande åtgång. Naturligtvis står också överst på varje TFA-väns önskelista en prenumeration för 1947 på Teknik för Alla.

Ty nu är det obevekligen stopp för 1946 års underbara resa genom teknikens värld i sällskap med Teknik för Alla. Men 1947 års färd kommer att bjuda på ännu mer härliga upplevelser. Redan i nästa nummer avslöjar vi en sensation, som kommer att få all Stockholms ungdomar att känna sig som, ja ska vi säga bilägare... Mer får vi tyvärr inte antyda. Och det övriga Sverige behöver heller inte riskera att bli utan.

TFA har många nyheter på 1947 års program. Det är inte vår vana att i

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet
intendent Torsten Althin;
f.d. direktören för Stockholms Stads Lär-
lings- och Yrkeskolor Konrad Andersson;
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-
bundet fil. lic. Iwan Bolin;
rektor vid Stockholms Tekniska Insti-
tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Ångström;
bergsingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

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. 550:—
RABATTER: Belopp inom år och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1000/15, 3000/20,
5000/25. Spaltbredd 69 mm.
Sidas format 8 sp. x 250 mm. När det
gäller annonser för byggsatser, modellma-
terial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re-
daktionen helst att den beredes tillfälle
till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 3 jan. 1947.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!)

förväg skryta med dessa, men ni kan lita på att vi ska göra vårt bästa för att varje nummer ska bli ett slagnummer. Redan nu vill vi emellertid inbjuda modellbyggarna till en ny utställning, som denna gång kommer att förläggas till Malmö och anordnas i samarbete med tidningen Arbetet och Reso. Utställningen, som planeras att äga rum i mars (tid och lokal anges snarast), kommer att omfatta alla delar av hobbyverksamheten.

Vi uppmanar till livligt deltagande. Framgångarna från Teknik i Miniatur förpliktigar och nu gäller det visa skänningarna modellbygge och givetvis för dessa att visa vad de själva kan i den vägen och det lär inte vara så litet. Men till den saken och mycket annat återkommer vi alltså snarast på nyåret.

Nu är det oss absolut viktigast att begagna det lilla som återstår av 1946 års spaltutrymme till att tacka hela den stora TFA-läsekretsen för dethängivna intresse som den visat sin tidning under det snart gångna året.

Detta har varit förutsättningen för framgångarna under TFA-året 1946. Detta gör att vi med de största förhoppningar ser fram mot 1947.

Tack! Och en god Jul och ett Gott Nytt År.
O. E.

Omslagsbilden

Med sakkunnig beundran ser Patrick de Laval, sonson till ångturbinens uppfinnare Gustaf de Laval, på den nykonstruerade tryckluftsdrevenna turbinen. Det är Ragnar Carlstedt som gjort denna nya geniala uppfinning, varom vi läser på motstående sida och ff.

Att laborera hemma

heter

Teknik för Allas handbok 15.

Den är skriven av

Iwan Bolin och Bror Gustaver

Utkommer omkring

den 20 dec.

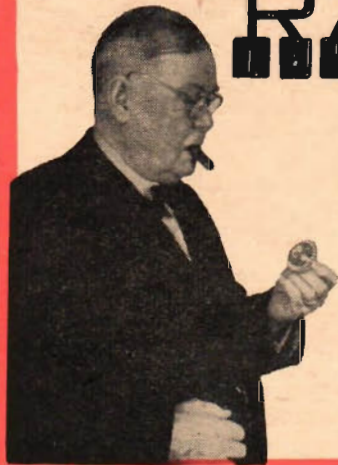
Teknik för Alla

Nr 26. 20 dec. — 3 jan.

TEKNISK REVY

1946. 7 Årg.

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



RAGNAR

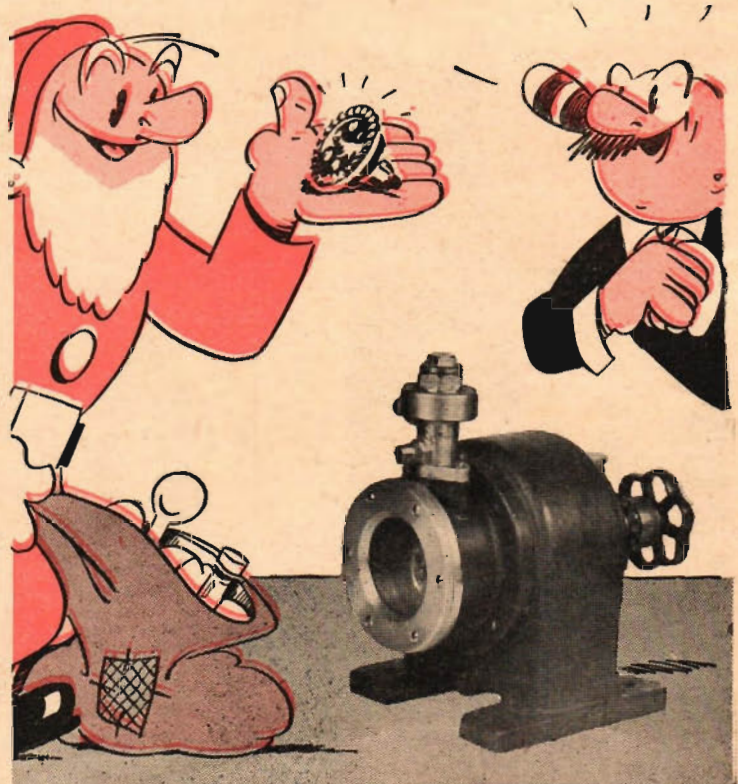
CARLSTEDT

*kommer med en
Julklapp*

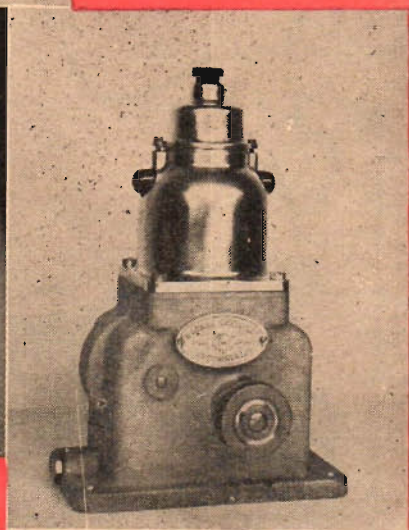
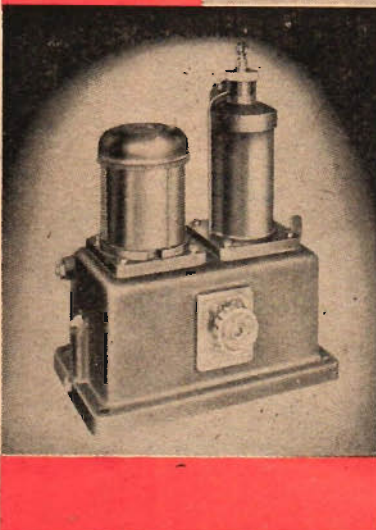
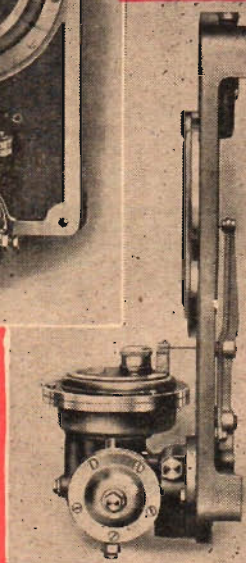
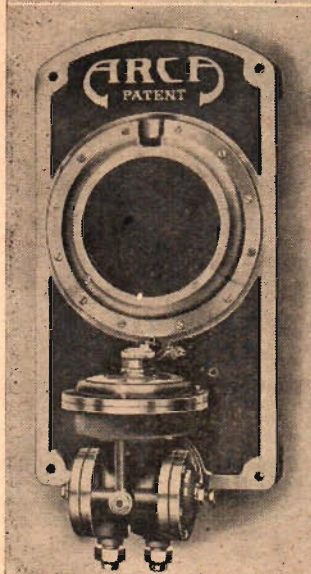
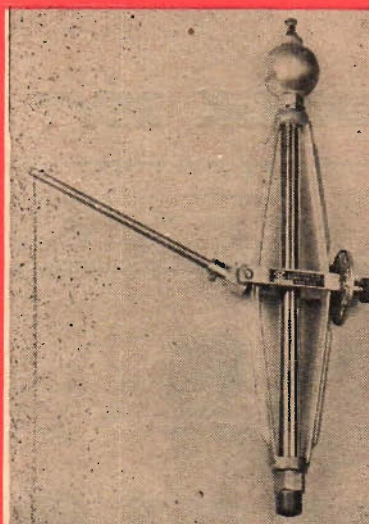
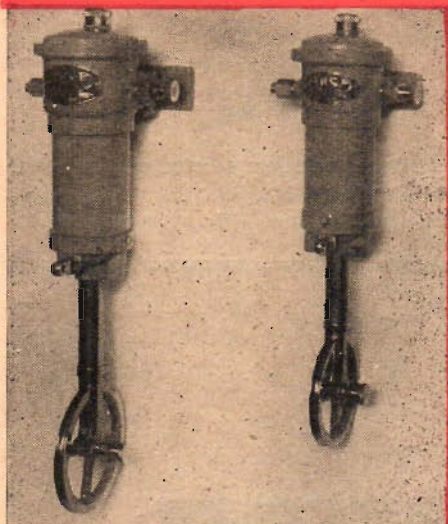
Man talar numera om masstillverkning av det ena eller det andra. Att t. ex. bilar framställs på löpande band är förklaringen till att detta transportmedel kunnat nå den popularitet det äger, en popularitet, som ju är på både gott och ont. Om vi lämnar det onda åsido åtminstone beträffande bilarna, så måste vi erkänna att den med nödvändighet stegrade produktionen av allsköns nyttigheter kräver en ofantlig och förr i världen helt ofattlig precision under tillverkningsproceduren. Serietillverkning vore omöjlig utan vetenskaplig noggrannhet vid de olika "bitarnas" tillblivelse. Det är därför berättigat att känna en viss stolthet inför det faktum, att det egentligen är två svenska tekniska genier, som möjliggjort denna precision. Den ena av dem är C. E. Johansson, som med sin precisionsmåttssats gav tekniken möjlighet att under löpande tillverkning spruta fram praktiskt taget identiskt lika bitar. Henry Ford har ju också vid ett par tillfällen förklarat att massfabrikation av bilar vore omöjlig utan den johanssonska måttssatsen — han skyndade också som bekant att fästa Johansson vid sitt företag i Detroit.

Den andra svensken är *Ragnar Carlstedt*, som genom sina regulatorkonstruktioner möjliggjort en förut oanad grad

Här låter tecknaren jultomten överlämna Carlstedts senaste konstruktion: regulatorn med tryckluftsturbin som drivkälla. Man får en uppfattning om storleken på turbinen om man jämför den med tomtens hand eller bättre genom att betrakta bilden av Carlstedt i rubrikinjetten, där han håller turbinen i handen.



Ragnar Carlstedt och hans ARCA-regulatorer är inte namn som lever hos den svenska allmänheten på samma sätt som många andra svenska föregångsmän och deras produkter. Detta är naturligt, då allmänheten i Carlstedts fall inte kommer i direkt kontakt med produkterna. Indirekt kommer den emellertid i beröring med dem, då de medverkat på ett eller annat sätt vid framställningen såväl av många de varor som köpes ute i affärerna som vid framställningen av det papper som emballerar dem. Då Ragnar Carlstedt nu kommer med en ny epokgörande uppfinning på sitt område och samtidigt signalerar ytterligare en uppfinning av största betydelse har redaktör Karl Modin här presenterat de geniala nyheterna tillsammans med mannen och hans verk.



På denna sida presenteras ett urval av Carlstedts regulatorer. Här ovan en av de mest kända: en dragregulator för värmeledningspannor, som enbart i Sverige gått ut i över 76 000 ex. Bilden överst t. v. och de bägge mittbilderna visar två av de tidigaste hydrauliska regulatorer, som gick ut på världsmarknaden och tillverkades på licens i de stora industriländerna. Nederst syns t. v. en oljedriven tryckregulator och t. h. servomotorn till en elektriskt driven regulator.

av noggrannhet vid allehanda tekniska förlopp, där man är beroende av att vissa faktorer hålles så konstanta som möjligt, t. ex. tryck, temperatur, nivå, fuktighet etc. Det är följaktligen nästan lättare att räkna upp de områden, där en regulator *inte* behövs, än de, där den är en nödvändighetsartikel. Och där man finner en regulator av något slag, finner man också att den i regel bär namnet *Arca*, ett varumärke, som uppkommit så här: RAGNAR CARLSTEDT. Så enkelt var det!

1917 gjorde Carlstedt sin första regulator — hur många som sedan dess spritts över hela jorden vet inte författaren, men de är legio, ity att de är många. Det torde väl inte finnas någon massafabrik eller praktiskt taget nå-

got industriellt verk i världen, som inte har några Arcaregulatorer inkopplade här och där och de flesta av dem härstammar från verkstaden på Lästmakaregatan i Stockholm, där A.-B. Arcaregulatorer numera har både fabrik och kontor. Man skulle ju tro att uppfinnaren Carlstedt nu kunde sitta bekvämt i sin fätölj och snurra tummarna i det trygga och stolta medvetandet, att hans regulatorer fyller sin plikt i industrins tjänst på samma gång som de oavlåtligt verkar för hans och det svenska namnets popularitet ute i världen. Men att snurra tummarna ligger inte för Ragnar Carlstedt — han snurrar möjligen en cigarr mellan fingrarna, när den inte sitter i munnen, cigarren och Carlstedt är liksom i fråga om Churchill oskiljaktiga.

På den allra senaste tiden har han gjort en sak, som väckt stor uppmärksamhet i den tekniska världen, en sak, som visserligen inte ändrar något i den ursprungliga regulatorkonstruktionen, men som ökar dess användbarhet och dess precision eller kanske man hellre bör säga känslighet. Han har nämligen konstruerat en liten luftturbin, avsedd att ersätta den elektriska servomotorn, som varit ett nödvändigt tillbehör till Arca-aggregatet.

Att Carlstedt kom på tanken att göra en luftturbin berodde på, som han själv berättar, att, hur märkligt det än låter, det finns fabriker, där man inte har tillgång till elkraft — här hemma är det nog inte så många, men väl i utlandet. Däremot är det vanligt att man numera har tillgång till komprimerad luft och då ger luftturbinen ett bekvämt medel för manövrering av regleringsventilerna. Det är emellertid inte bara därför som luftturbinen blivit så populär, den medger en höggradig noggrannhet i övervakningen av de procedurer den ska kontrollera. Anledningen till att luftturbinen är känsligare än den vanliga elektriska motorn är givetvis den, att turbinen har mycket mindre svängmassa. Den är gjord av lättmetallen elektron, den har en diameter av knappt 1/2 decimeter och väger endast 10 gr. Tack vare sin ringa massa kastar den om rörelseriktning med otrolig snabbhet — omvändningen är praktiskt taget ögonblicklig, om den också köres med 20 000 varv/min.

Carlstedts luftturbin är som sagt avsedd att ersätta den till regulatoraggregatet hörande servomotorn. För att förstå aggregatets verkningssätt, ska vi försöka oss på en summarisk beskrivning av själva Arca-principen. Tag t. ex. en tryckregulator för någon vätska, låt oss säga vatten. Ledningen, i vilken trycket ska hållas konstant, står genom ett rör i förbindelse med impulsorganet. Detta utgöres av ett tryckkänsligt membran, innesluten i en s. k. tryckkammare. Av membranets utbuktning åtnedera hållet påverkas en hävarm, som i sin tur dirigerar servomotorn (= luftturbinen) och denna å sin sida är via en utväxling kopplad till själva reglerings-

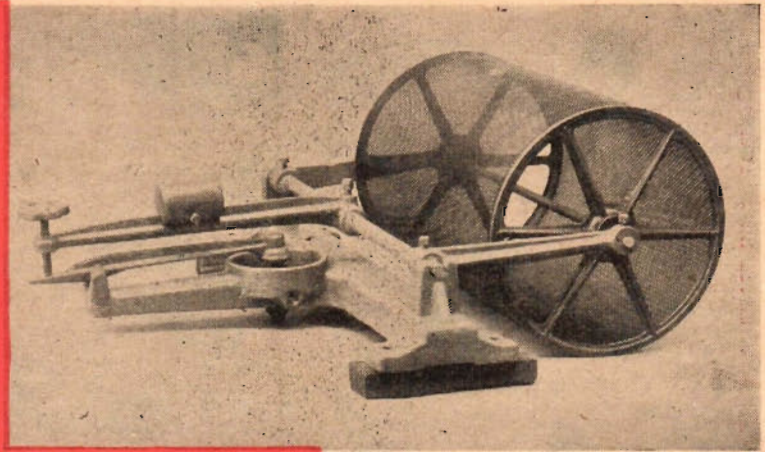
ventilen, som ökar resp. stryker av vattentillförseln till ledningen.

Den första Arcaregulatorn konstruerades för att reglera koncentrationen i pappersmassan innan denna går ut på viran. Det är klart att ett pappers jämna kvalitet ytterst beror på att massan på viran har så konstant konsistens som möjligt. Det var Skutskärs cellulosafabrik som först efterlyste någon fullt pålitlig regulator — man hade ju också före 1917 regleringsanordningar, men dessa ansågs inte fullt tillfredsställande. Bolaget vände sig då till A.-B. Lux i Stockholm, där just Carlstedt vid den tidpunkten var anställd som konstruktör. Carlstedt fick uppdraget att resa upp till Skutskär för att titta litet närmare på vad det var fråga om.

Han kom, såg — och så föddes Arca-principen. Enligt denna konstruerade han en regulator, som visade sig ögonblickligen fylla de krav man hade på en effektiv reglering. Carlstedt erbjöd då Lux sin uppfinning men bolaget tackade nej, man ansåg att regulatorer låg för långt vid sidan av det övriga tillverkningsprogrammet, varför man gav Carlstedt fria händer att exploatera sin apparat bäst han ville. Han lät inte detta sägas sig två gånger. Han slutade sin anställning och med de 300 kr han hade avlagda hyrde han sig en tvättstuga och satte i gång med att göra regulatorer. Det dröjde inte länge förrän industrins män fått ögonen på Carlstedt och hans regulator, beställningarna började dugga tätt och Carlstedt måste tänka på att betydligt utvidga verksamheten. Så bildades A.-B. Arca-regulatorer 1918 med ett aktiekapital av 500 000 kr, senare höjt till 750 000 — numera äger Carlstedt praktiskt taget hela företaget och är alltså trots sina 67 år dess tekniske och kommersielle ledare.

Man kan förstå att Carlstedts regulator väckte uppseende och att den hastigt blev populär. Arca-namnet garanterar nämligen att — om vi tar som exempel en konsistensregulator för pappersmassa — att massalagret på viran inte varierar mer än högst 0,05 procent om det är fråga om tunnmassa och 0,1 proc. i fråga om tjockmassa. Sådan precision hade man minsann inte uppnått tidigare!

Det har redan nämnts att Arca-regulatorn kan bringas att reglera snart sagt varje tekniskt förlopp. Den kan också drivas på flera sätt. Den hydrauliska driften var den första som kom till användning, därefter oljedrift och så elektrisk. Denna har nu i sin tur avlösts av den pneumatiska, som säkerligen kommer att dominera regulatordriften i framtiden — eller så länge tills Carlstedt hittar på något nytt och om möjligt ännu känsligare än tryckluftturbinen. "På sakens nuvarande ståndpunkt" förefaller detta dock otroligt, ty något känsligare än hans lilla luftturbin kan man inte tänka sig. Han brukar förbluffa besökare i verkstaden med att visa känsligheten hos en temperaturregulator: om man andas mycket lätt i en slang, som satts i förbindelse med regulatorns impulsorgan, ser man hur den reglerande kolven hastigt rör sig upp



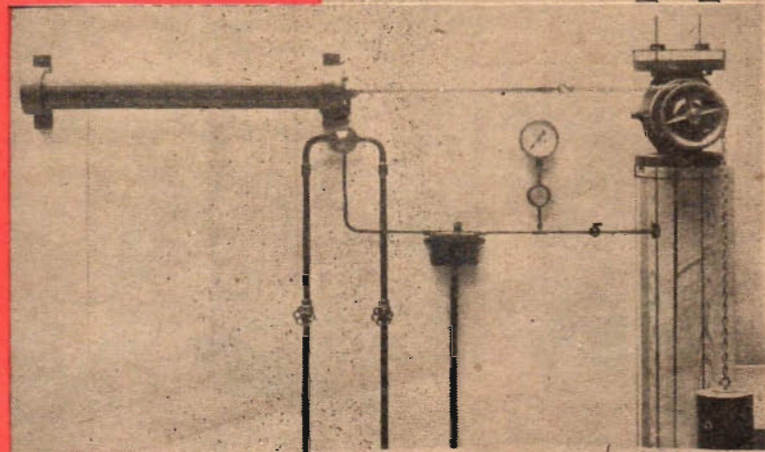
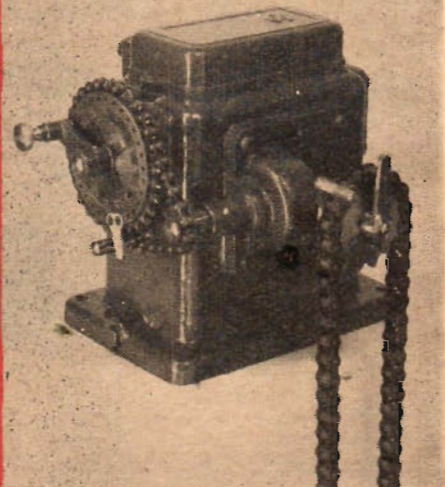
Överst och nederst finner vi ett par historiskt intressanta bilder. Den övre är den första regulator Carlstedt konstruerade, för Skutskärs cellulosafabrik, och nederst finner vi den första ångreduceringsventilen han konstruerade — också den för Skutskär. Den övre av mittbilderna visar oss den moderna regulatorn för pappersmassa, som nu begagnas i hela Nordeuropa. Den nedre mittbilden visar slutligen en elektrisk regulator, som licenstillverkas av en engelsk regulatorfabrik.

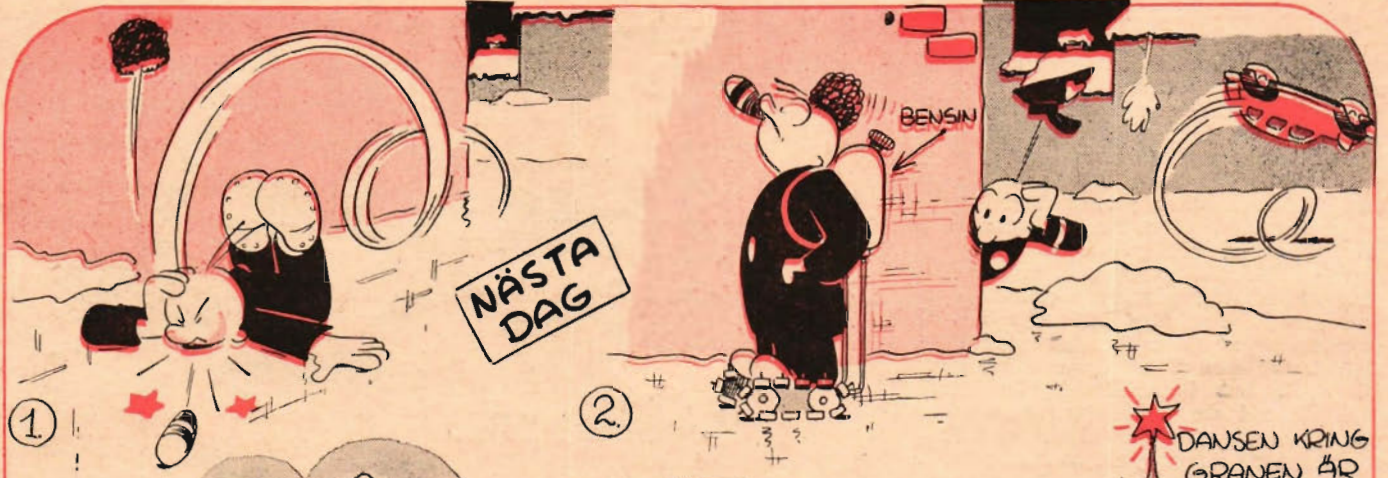
eller ned alltefter som andningsluftens temperatur varierar i styrka. Varpå besökaren ser fåraktigt tillplattad ut medan den stolte konstruktören triumferande drar några bloss på cigarren.

Det kan kanske tyckas att tryckluftturbinen för all del är en trevlig sak, men den är ju dock bara en detalj i regulatorkonstruktionen. Ja, det är minsann inte bara det! Om man säger att Carlstedt genom sina första Arca-regulatorer revolutionerade regleringstekniken genom att möjliggöra en förut uppnådd konstans i de reglerade förloppen, så har han med sin lilla tryckluftturbin gjort en revolution till: han har möjliggjort en hittills uppnådd precision i regleringstekniken, en precision som låter den nämnda konstansen bli ännu konstantare, om nu denna komparation tillåtes.

Just detta, att genom sina konstruktioner ha utvecklat precisionstekniken, är Carlstedts stora insats i teknikens historia. Hans intresse för subtila mätningförfarande tog sig uttryck redan 1908, alltså för ungefär 40 år sedan, då

(Forts. på sid. 28.)





NÄSTA DAG

1

2

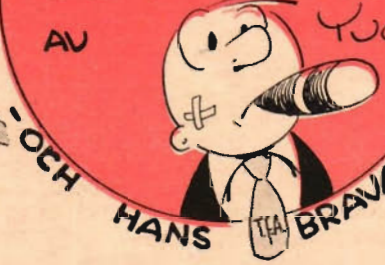


SNÖSKOTTNINGS-MASKIN

TEKNIKUS CARLSSON

AU

YJON.



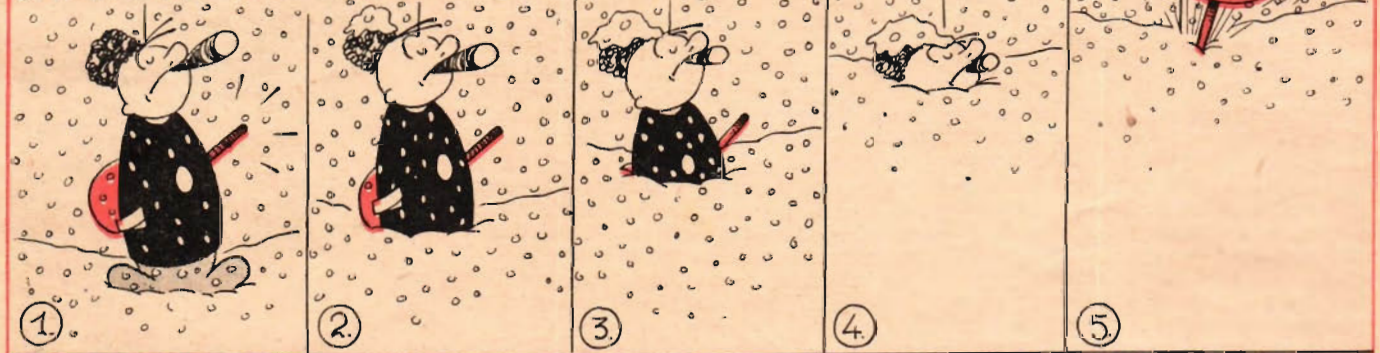
OCH HANS BRAVADER



DANSEN KRING GRANEN ÄR NUMERA ICKE SÅ TRÖTTSAM TYCKER CARLSSON.

VIOLA! JAG STÅR HÄR

CARLSSON HAR TRÄFF MED SIN FRU



1

2

3

4

5



VILKET BESVÄR GÖR MAN SIG ICKE FÖR UNGARNA.



NU KAN DOM ABSOLUT INTE KÄNNA IGEN MEJ!



DET ÄR JU CARLSSON !!!

PLASK

SÖDRA KORSET

VISAR VÄGEN

Vi hade inte hunnit långt söder om Kap Horn förrän vi överraskades av en fruktansvärd orkan. Störtsjöarna vräkte över de tungt lastade fartygen och det omgivande havet försvann för våra ögon, dränktes i ett snöblandat, virvlande regn. Jag började ångra att jag över huvud taget deltog i denna expedition till den eviga isens land, infernot Antarktis. Men det var just mot denna is och köld vi gick till attack. Nu gavs ingen återvändo.

När överste Fletcher för nära ett år sedan erbjöd mig att delta i expeditionen som pressman, sade jag topp utan att tveka. Han hade förelagt regeringen en plan, att med atombomber spränga bort isen i stora delar av Västantarktis och sedan med hjälp av högfrekventa radiovågor göra landet beboeligt och grönskande. Regeringen var intresserad och erbjöd Fletcher all hjälp. Jag var jublande glad åt erbjudandet. Vilka perspektiv! Vilka sensationella upplevelser, som hägrade!

Expeditionens start hade planerats äga rum i november, men redan under förberedelserna inträffade oväntade komplikationer. Den omfattande radioutrustningen, väldiga torn och hela atomkraftverk, som skulle sändas ned och lagras vid Sydpolslandets kust i förväg, blev inte leveransklara från verkstäderna förrän i början av januari. Detta kullkastade hela schemat, men Fletchers beslut gick inte att rubba. Expeditionen skulle iväg, om vi så blev tvungna att arbeta under det mörka halvåret. Det blev en lång väntan innan rapport äntligen kom om att förexpeditionen utfört transporten. Vi hade tillbringat de två sista veckorna i den lilla hamnstaden Punta Arenas i Eldslandet. Signal till uppbrott gavs omedelbart. Vårt fartyg, s/s Arica, gled ut i Magellans sund och kort därefter slöt huvudexpeditionens andra fartyg, s/s Portland, upp vid vår sida. Solen sken från glasklar himmel. Det var en vacker dag i slutet av april. Ett dygn senare mötte vi de första isbergen. De låg där, bländande vita och mäktiga, stabila i det svarta vattnet. Utposter till den eviga isens rike. Scenen ändrades eller rättare försvann under



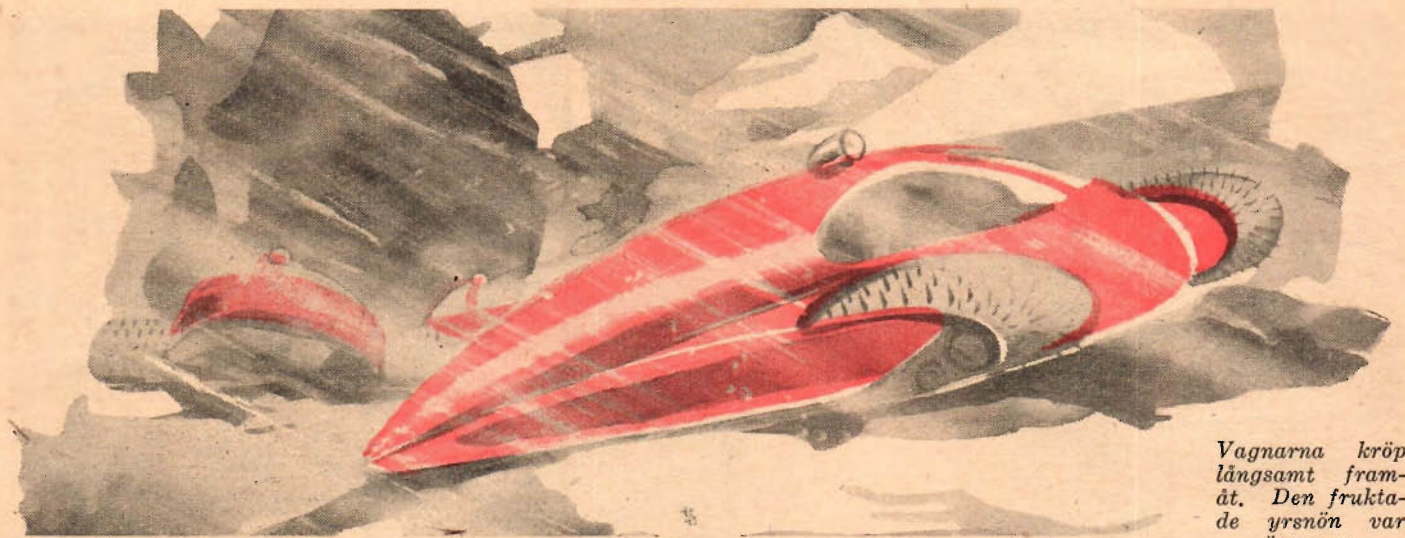
Novell av
Eugen Semitjov

loppet av två timmar. Vi befann oss i orkanens centrum.

Jag lämnade s/s Aricas kommandobrygga och gick ned i lastrummet. Där var manskapet i färd med att surra snötanken för att inte fartygets rullning skulle sätta dem i rörelse. Det var dessa tanks, som skulle föra oss vidare över snövidderna sedan fartygen ankrat vid Charcots land. — Hallo, Burton! mullrade en gammal väderbiten sjögast. Sabla slaskande därute! Och värre får vi vara med om! Jag smålog och gick vidare. Längre akteröver låg atombomberna i speciella fackverkskonstruerade stativ. De hade formen av låga cylindrar med ungefär en meters diameter. Jag stod en stund och tittade på dessa svartglänsande tingestar, som låg där, hotfulla, med gigantiska energimängder samlade innanför sitt metallskal. Tiden drog sig långsamt framåt och jag hoppar över färdens besvärligheter, hur vi passerade polcirkeln, för att anknyta i igen när vi närmade oss vårt första mål — Charcots land. Lätta cirrusmoln täckte delvis den bleka himlen. Vindstyrkan hade avtagit, men var fortfarande ganska frisk.

Det var behagligt att för första gång-

en på många dygn sätta fötterna på fast mark. Vi stod på stranden av Antarktis, detta väldiga, outnyttjade land, som till areal är större än Europa. Vattnet hade varit djupt ända in till stranden och det hade gått bra för fartygen att ta sig fram. Längre bort på stranden reste sig ett par väldiga skjul, i vilka radioutrustningen hade lagrats. Några män, som kvarlämnats för att sköta materielen, kom glatt skyndande oss till mötes. Medan manskapet lossade lasten, samlades en mindre grupp avsides för att planera färdens fortsättning. Jag såg dem stå på en snöbelagd kulle, med ett ett imponerande snömassiv i bakgrunden och skyndade dit. Det var två personer från s/s Arica, överste Fletcher med assistent, och fyra från "Portland". Jag blev minst sagt förvånad när jag upptäckte att det fanns en flicka i sällskapet. Hon fick roligt åt min förbluffade min och presenterade sig leende. — Vera. Ivarsen, biolog, har kommit med för att studera växt- och djurvärld . . . — Walt Burton, journalist, har kommit . . . ja, katten vet varför . . . Jag ångrade det ett tag, men nu gör jag det inte längre. Vera skrattade. Det var en vacker jän-ta, tjugofem år kanske. Hon var iförd



Vagnarna kröp långsamt framåt. Den fruktade yrsnön var över oss.

en pälsrock och hade dragit ned huvan över axlarna. Hennes bruna hår fladdrade i blåsten. Jag bjöd henne på en mugg varm choklad, som jag fått i min termos av kocken. Vi pratade och blev goda vänner.

Sedan vi fick landkänning, hade solen flyttat sig ett stycke utmed horisonten och var redan på väg ned. Den isbelagda stranden var fylld av materiel. Stora snötanks, små snötanks, en del lastade med matvaror andra med atombomber, kablar, detonatorer, nedmonterade radiotorner, skidor, pälsar, hopfällbara hyddor och vidare i det oändliga. Vagnarnas motorer drevs med ett syntetiskt, köldbästandigt bränsle och varje vagn hade två sittplatser förutom förarens.

s/s Arica och s/s Portland blåste avskedssignaler i ångvisslorna. Hela expeditionskåren stod och såg fartygen lägga ut från ishamnen och glida ut över havet. De hade order att komma tillbaka och hämta oss på samma plats två månader senare. Signal gavs till uppbrott.

Med brummande motorer kröp tanksen fram över ett svagt uppåtlutande isfäcke. Det var allt som allt tio vagnar. Brummande, monotont, utan nyansskiftningar. Farten kunde hållas relativt hög — sextio kilometer i timmen. Jag hade föreslagit Vera att följa med i samma vagn som jag. Den låg på näst sista plats i ledet. Vi underhöll varandra med allt möjligt småprat, medan vår förare, Carlson, satt tyst vid ratten och lät blicken svepa över det omkringliggande landskapet.

Efter några timmars färd var vi framme vid den stora isbarriärens fot. Nu rådde åter den svarta polarnatten. Isplatån var tydligen platt som en pannkaka på översidan, men dess väggar var bortåt femhundra meter höga. Och vilka väggar! De såg ut som väldiga kristaller, spöklikt skimrande i ljuset från våra strålkastare. Mejselformade spetsar tornade upp sig överallt.

Besvärligheterna började. Vi var tvingade att ta en omväg. Efter ett par timmars färd utmed isväggen stötte vi på en sluttning, som Fletcher ansåg kunde forceras. Vagnarna kröp långsamt uppför. Genom raviner, uppför glaciärer. Larvfötternas taggar rev upp isen. Det började snöa. Jag tittade på ytterluftstermometern och såg till min förvå-

ning att den visade minus trettiotvå grader. På kort tid hade temperaturen sjunkit nästan tio grader.

Det var ett dåligt tecken. Jag hade hört talas om dessa plötsliga ändringar. Det hade nästan rätt vindstilla förut, men nu började det blåsa upp. Vera hade kurrat ihop sig som en katt och sov med huvudet lutat mot min axel. Den hårda vinden övergick till orkan. Den fruktade yrsnön var över oss. Vindrutetorkarna arbetade. Vi kunde nätt och jämt se den närmaste vagnen framför oss.

— Det är ett inferno, mumlade Carlson. Plötsligt gavs halttecken. I strålkastarljuset såg jag överste Fletcher gå i fårskinnspäls och lufttäta glasögon från vagn till vagn. Han öppnade vår dörr. — Vi fortsätter vidare! Vi skulle kunna stanna här, men snöstormen kan pågå flera dygn. De flesta förarna råtar på att fortsätta. På återfärd är inte att tänka! Han slog igen dörren och gick vidare. — Det är vansinne, var Carlsons enda replik, när karavanen åter satte sig i rörelse. Slutningen gick brant och ojämnt uppför.

Efter ännu någon timmes färd hade



Vera fick roligt åt min förbluffade min — — —

vi nästan nått platåns yta. Tanksen kröp fram intill en isvägg. Larvfötterna bet sig fast i en ismassa, som sluttede åt sidan, till en början svagt, men ett tiotal meter längre bort övergick till en flera hundra meter djup ravin. Det var då det hände. Vår motor började hacka.

— Har ni spikskorna på er? frågade Carlson. Hans röst väckte Vera och hon såg sig förskrämt omkring. Vi började sacka efter. Vagnarna framför oss hade försvunnit. Framför vindrutan virvlade endast strålkastarbelyst snö. — Ja! svarade jag på förarens fråga, utan att närmare tänka på innebörden i hans ord. — Det är bra! kom svaret. Koppla en lina mellan er! Haka fast varsin väska med reservproviant på bältet också! Motorn håller på att stoppa. Vi måste kliva ur och dra vagnen ur vägen för den, som kommer efter oss!

Han hade knappast avslutat meningen förrän skrällen kom. Vi kastades baklänges. Den sista vagnen i ledet hade kört på oss bakifrån. Vagnarna hade hakat fast i varandra och råkade i glid. — Ut! vrålade Carlson. Jag knuffade upp dörren och for på huvudet ut i snön. Det var glanskis inunder. Jag halkade runt på rygg, satte spikskorna i och fick fotfäste. Vagnarna började glida allt snabbare. Det kom ett ryck i linan och Vera ramlade ut genom dörren. Carlson hade kopplat sin lina i Veras bälte och följde efter. De båda vagnarna försvann i avgrunden.

Några ögonblick senare hördes ett avlägset brak. Jag märkte att även vi höll på att glida utför. Jag kämpade frenetiskt. Svetten rann trots källden. Carlson var ända borta vid branten och Vera låg hjälplös mitt emellan oss. Den nyfallna snön gjorde isen ännu halare. Sakta men obönhörligt närmade vi oss avgrunden. Jag såg att Carlson fått upp en slidkniv och arbetade förtvivlat för att få fäste med den i isen. Ett ögonblick såg det ut som om han lyckats, men plötsligt bröts halva bladet av. Han såg en sekund på verktyget och började sedan bearbeta linan med bladstumpen.

Jag stod stum. Jag fick inte ett ord över läpparna. Mekaniskt började jag dra upp Vera med linan. Hon föll i mina armar och grät hejdlöst. Vi var ensamma kvar. Jag såg ingen ta sig ut ur den andra vagnen.

Det kändes plötsligt som om en kall hand hade gripit om mig. Vi var lämnade ensamma här i isvärlden. Det skulle vara lönlöst att försöka följa efter den övriga delen av karavanen. De hade redan hunnit långt före och ingen hade tydligen observerat katastrofen. Vi måste försöka ta oss ned till ismassivets fot igen.

Försiktigt stapplande och trevande började vi gå samma väg tillbaka. Vera hade lugnat sig något. Jag höll henne om livet med ena armen och hon höll krampaktigt fast i mig. Snöyran var obeskrivlig. Den finkorniga snön trängde innanför våra pälsar, lade sig på hals och i öron, stack som nålar i ansiktet och murade igen ögonen. Allt omkring oss var ett enda iskallt, sjudande och virvlande halvmörker.

Ett tag kom vi ifrån isväggen på vår vänstra sida och var nära att gå rakt ned i avrunden. Jag upptäckte faran i sista stund och ryggade tillbaka. Att ta sig levande härifrån verkade omöjligt. Åtminstone så länge snöstormen pågick. Men vi fortsatte ändå. Bort utmed isväggen, ibland krypande på händer och fötter. Bara bort... bort... Jag vet inte hur länge vi hade hållit på, säkert var det ett par timmar, då väggen plötsligt vek av inåt.

Jag torkade snön ur ögonen och tittade upp. Vid sidan av mig var det en mörk öppning. Den var inte högre än en meter. Här kunde vi kanske få ett skydd för stormen. Jag kröp in på alla fyra och drog Vera med mig. Grottan vidgade sig och var i sin innersta del så pass hög att man kunde stå upprätt. Jag kom att tänka på att jag hade en stavelampa hängande i bältet och tände den. Vi befann oss ungefär tio meter innanför öppningen och var väl skyddade.

Utanför tjöt vinden. Vera låg på marken, utmattad och halvsovande. Jag öppnade min proviantväska och plockade ut innehållet. Där fanns en hel del metallburkar med vacuumtorkade konserver och en liten batterivärmd kokplatta, som kunde hakas fast under bur-

karna. Jag värmdde upp en burk corned beef och väckte flickan. Vi åt under tystnad. Den varma maten stimulerade. Jag tände två cigaretter och räckte en åt Vera. Hon sög in röken med välbehag. Vi satt tryckta intill varandra med ryggarna mot isväggen. Jag hade släckt stavelampen för att spara på batteriet. Cigaretterglöden i Veras hand darrade. — Walt, sade hon. Jag är rädd... Rädd för den vilda isvärlden omkring oss. Rädd för kölden. Jag lade armen om flickans axlar och kysste henne. Hennes pälsuva gled av. Cigaretterna föll ned på isen och slocknade. Utanför tjöt stormen och enstaka snöflingor dansade in.

Jag vaknade elva timmar senare skakande av köld. Utanför rasade stormen fortfarande och halvdager rädde. Jag väckte Vera varsamt och hon såg yrvaket på mig med sina grågröna ögon.

— Oh, Walt. Jag drömde att jag låg hemma i min säng i Norfolk. Fönstret var öppet men jag kunde inte gå och stänga det. Jag kunde inte resa mig... Jag ruskade liv i henne och vi började klappa och dunka på varandra för att få blodet i omlopp. Vi kröp ut i snöstormen och samlade snö och isstycken som vi murade igen ingången till grottan med, där den var som smalast. På så sätt blev det lite varmare. Jag gjorde ett litet titthål i snön och hängde min proviantväska för. Under tiden värmdde Vera upp en liten konserverburk och vi delade på innehållet.

Matförrådet måste användas varsamt om vi skulle ha någon chans att klara oss. Den chansen var ändå mycket liten. Det var lika gott att se den bistra verkligheten i ögonen. Här befann vi oss, två människor, lämnade ensamma i en kontinent av is och snö, som var större än Europa. Visserligen endast ett tjugotal mil från kusten, men vägen dit var

Jag lyfte blicken och fick se en jättealb-tross cirkla över oss...

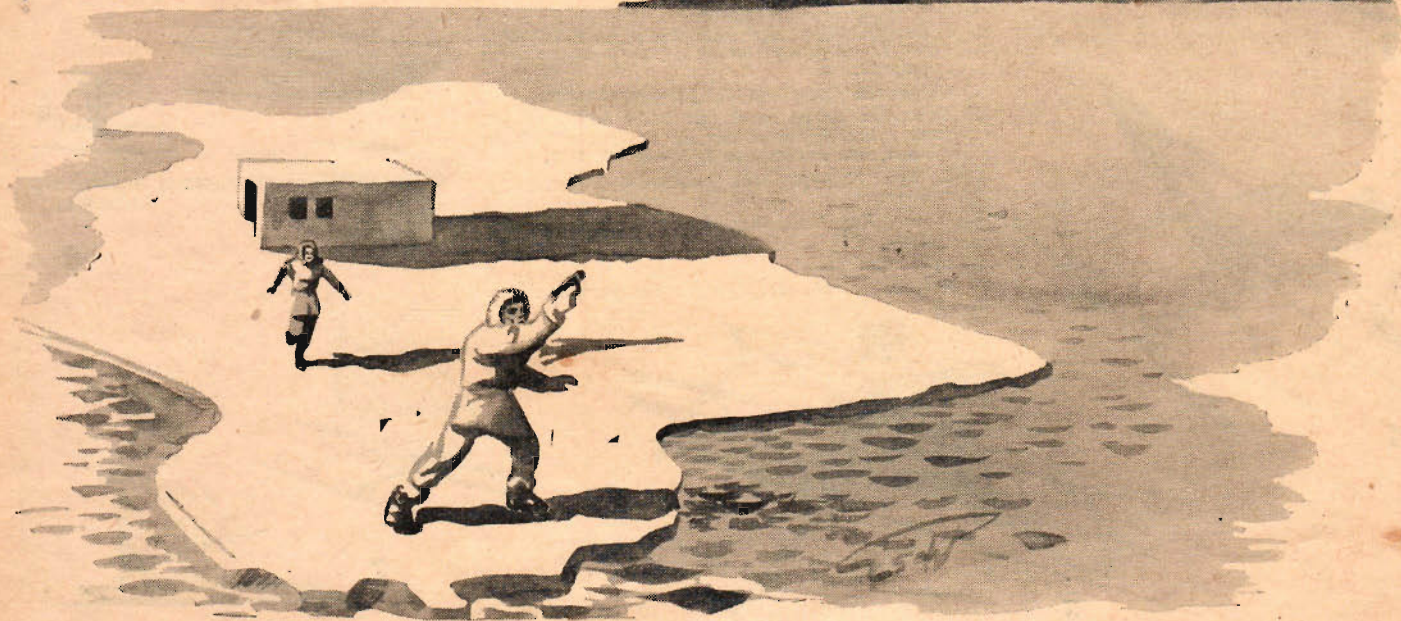
allt annat än lätt. Överste Fletcher skulle säkert göra vad han kunde för att finna oss, men vem kunde finna något i detta snöfyllda mörker.

| Jag satt och stirrade in i röken från min cigarett. Dina dagar är nog räknade, Walt! malde det inom mig. Du har stora chanser att bli kvar här för evigt. Vad ska du göra om du trots allt lyckas ta dig ner till kusten? Fartygen kommer inte tillbaka förrän om två månader.

| En hårlock kittlade mot min kind, jag vände på huvudet och såg in i Veras ögon. Det låg något av förtroende och tillit i blicken. Hon trodde på, att jag skulle kunna klara oss bägge härifrån. Hon anförtrorde sitt liv i mina händer. Jag måste klara det!

| Så förflöt tretton dygn i isgrottan, medan stormen utan uppehåll rasade utanför. Jag var mycket noga med att dra upp min klocka ordentligt. Det var vår enda möjlighet att kunna hålla reda på dagarna och vädersträcken. När jag på morgonen det fjortonde dygnet tittade ut genom hålet i snöväggen, såg jag en flik av en blå himmel. Jag gav upp ett glädjetjut, sparkade bort snön och kröp ut. Blåsten hade avtagit och endast

(Forts. på sid. 34.)



En TFA-sensation!

POLYNESIERNA ^{ger} RALPH LYSELL EN IDÉ



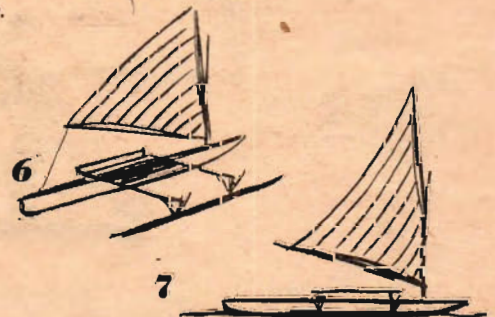
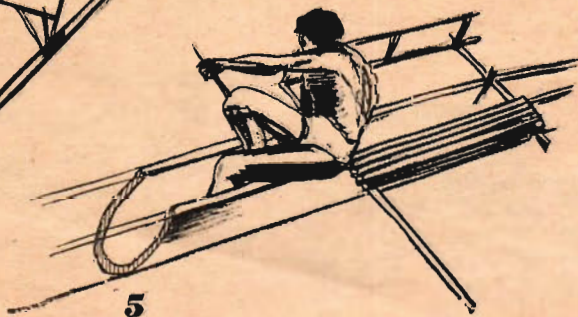
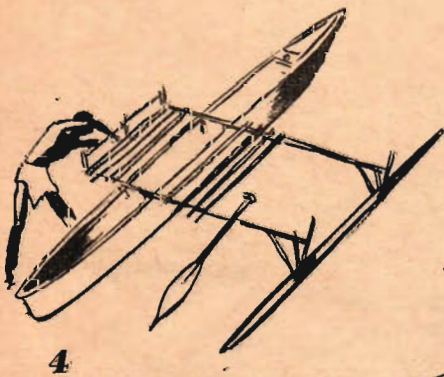
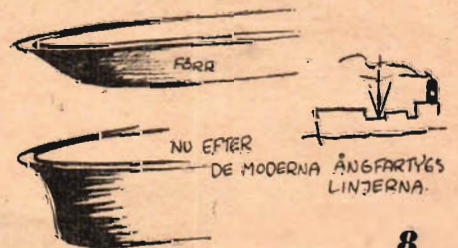
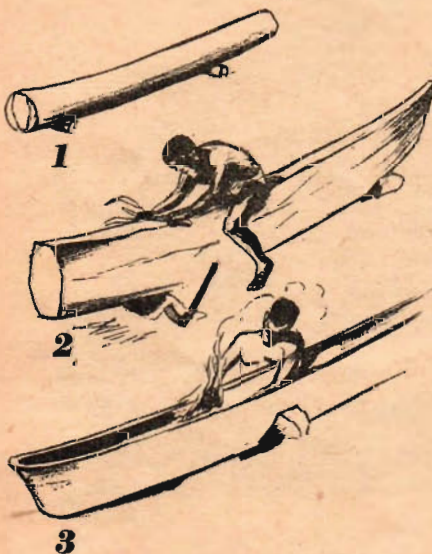
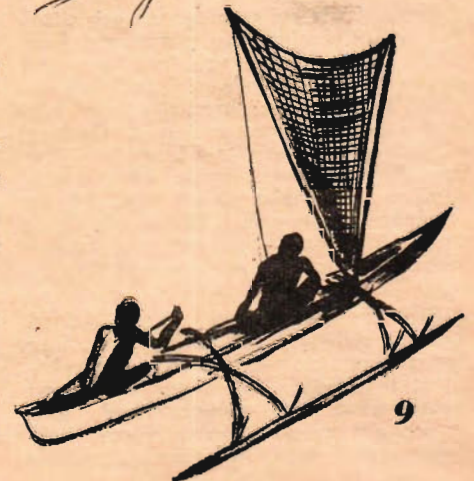
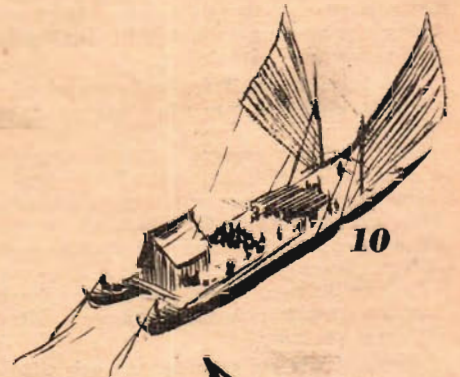
Polynesierna företog enormt långa båtfärder från ö till ö, många gånger flera tusen kilometer.

De var de första att segla och navigera efter stjärnorna.

De polynesiska folkvandringarna företogs med hjälp av stora båtar av denna typ, med plats för mer än 400 personer. Hövdingens hydda var uppförd längst akterut.

Dessa segelfartyg kunde gå snabbare än clipperskeppen.

Det sista fartyget av denna typ observerades av kapten Cook vid en av hans resor.



1. Skrovet göres av en stock.
- 2-3. Bearbetningen sker med hjälp av stålverktyg och eld, och arbetet tar en tid av 8-10 månader i anspråk.
4. Utriggarna fästes vid det färdiga skrovet.
5. Farkosten är så småt, att båda benen ej får plats i bredd, vatten har då svårare att slå in i båten, och snabbheten blir oerhörd stor.
- 6-7. Den riggtyp, som företrädesvis användes numera.
8. Stäven har tagit intryck av ångfartygens utseende.
9. Liten typ.
10. Polynesiske catamarantyp för 400 personer.

RALPH LYSELL övertämnar den till TFA-läsarna



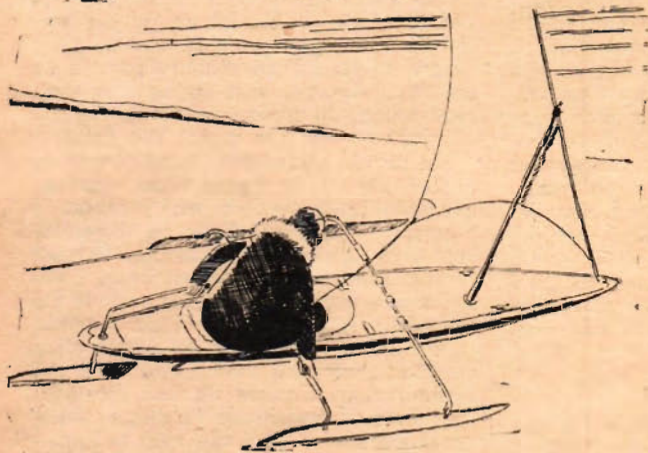
Över Söderhavets böljor och Nordens isar färdas ing. Lysell med samma suveräna elegans på dessa sidor. Ni kan själv bygga den tjugiga farkosten efter de utförliga ritningar, som TFA:s Hobbytjänst kommer att tillhandahålla. Är ni häändig klarar ni saken redan med de råd ing. Lysell ger här.



Skrovet.

Skrovet bygges på segmentformade furuspant, alla med samma radie. Stävstyckena göres av massiva furublock. Spanten sammanhålls av en bottenribba av furu samt av bordläggningen, som utgöres av 5 mm masonite. Utanpå masoniten fastskruvas en kölribba.

Mastfisken göres av fyra furubräder, som hopsättes till ett rör, där masten passar.



Kanaka Maru kallar Ralph Lysell sin polynesinspirerade konstruktion, som presenteras i olika skepnader, som isjakt, som seglande utriggare, som paddelkanot och som racersensation. En TFA-nyhet i klass med våra bästa.

Däcket består av masonite, lagd på en längs kanten gående furubräda. En eklister avslutar däcket vid relingen. I för och akter är kantförstärkningen utförd av ett utsågat ekstycke.

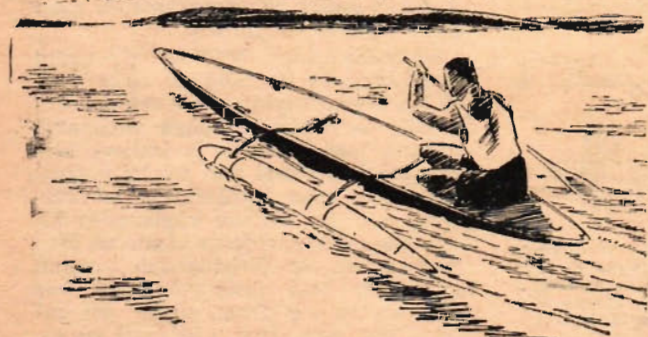
I däcket inlägges längst bak en förskruvning, varigenom vattnet kan hållas ut.

Vid byggandet spikas lämpligen spanten med vidfästade relingbräder fast upp och ned på en kraftig plank, varefter bottenribban fästes vid spanten. Därefter pålägges masoniteskivan och fästes vid bottenribban. Nu kan masoniten böjas ned och fastsättas vid relingbrädan. Efter att bottenribban fastskruvats kan skrovet lösgöras från plankan och däcket fästas.

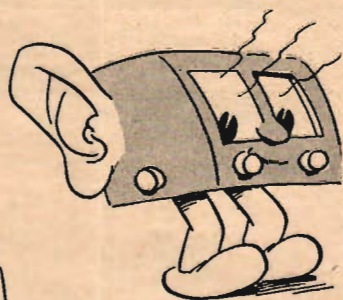
Riggen.

Riggen utgöres av en kort mast samt ett trekantigt segel, fäst på en bom. Seglet revas genom att rullas upp på bommen.

(Forts. på sid. 32.)



LÅNGVÅG MELLANVÅG KORTVÅG ULTRAKORTVÅG



NÅGOT OM RADIOVÅGORNAS UPPKOMST OCH UTBREDNING

Radiovågorna är nyckfulla — det är en erfarenhet som många gjort då han lyssnat på ett intressant program men stationen plötsligt försvunnit för att efter en stund åter komma tillbaka. I nedanstående artikel av E. Weimedal förklarar författaren detta och andra problem genom en redogörelse för radiovågornas utbredning.

Röd lampa lyser över studios samtliga dörrar; Sändning pågår. En grön lampa tänds i studios veckade vägg: Klart. Dirigenten stiger upp på sitt podium och slår med takpinnen tre slag mot motställets kant. Stråkarna höjs, blåsarna fuktar sina läppar, hela orkestern lystrar. Och så fylles studion av välljud. Den första tonen har i samma ögonblick den föddes med svindlande snabbhet burits ut till lyssnande öron runt om i världen. Talet eller tonen, som når mikrofonen, försätter dess membran i svängning. Detta membran, vilket exempelvis i den nu mest använda bandmikrofonen består av ett ytterst tunt — ca 0,005 mm — veckat band av aluminium, är upphängt i ett magnetfält. Härvid bildas i bandet en mycket svag elektrisk ström med variationer i takt med den talade eller spelade tonen. Dessa lågfrekventa svängningar förstärks sedan i olika förstärkare, tills de blir dugliga att släppas ut på sändarens bärvåg.

Modulering.

I sändaren alstras högfrekventa elektriska svängningar, som vi kort och gott kallar radiosvängningar och vilka nu på egen hand ger sig i väg ut i rymden i form av elektromagnetiska vågor, fig. 1 a. När nu program går ut från studion tillkommer de förut omnämnda av mikrofonen alstrade lågfrekventa svängningarna, fig. 1 b, här representerande en viss ton, som spelats eller sjungits framför mikrofonen. Vi har nu fått fär-

digmodulerad högfrekvent växelström eller kort och gott modulerad bärvåg, fig. 1 c. Nu är att märka att svängningarna hos den högfrekventa strömmen i a och c egentligen skulle ligga mycket tätare på tidsaxeln än vad de nu gör i förhållande till svängningarna hos den lågfrekventa strömmen, men de är med avsikt isärdragna för att göra bilden tydligare. Och här ska vi nu följa bärvågen på dess väg genom rymden.

Vad är våglängd?

När man ska förklara vad radiovågor är, brukar man ta till exemplet med stenen, som kastas på en lugn vattenyta. Härvid uppstår som bekant vågor, vilka från centrum, där stenen slagit ned, cirkelformigt breder ut sig åt alla håll. Avståndet från toppen av en våg till toppen på nästa kallar man våglängd. En vågrörelse sker alltid med en viss frekvens. Frekvenstalet anger det antal vågor, som passerar en given punkt under en viss tidsperiod. Om vågorna är långa, är det tydligt, att det blir ett mindre antal än om de är korta, för såvitt de i båda fallen rör sig med samma hastighet. Frekvensen står således i omvänd proportion till våglängden. Mellan våglängd och frekvens råder sambandet: $\lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{f}$ eller $f = \frac{3 \cdot 10^8}{\lambda}$

där λ är lika med våglängden i meter och f är lika med frekvensen i svängningar eller perioder pr sekund. Räkna

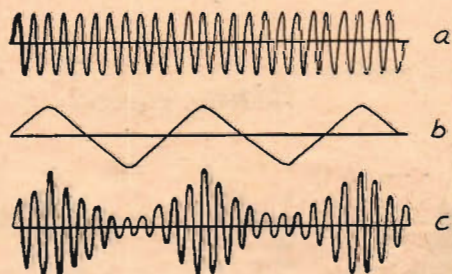


Fig. 1. a betecknar de i sändaren alstrade högfrekventa svängningarna, b visar de från mikrofonen komna lågfrekventa svängningarna, som då de kommer in på sändarens högfrekventa svängningar bildar den färdigmodulerade bärvågen c.

vi sedan med att en kiloperiod är lika med 1 000 svängningar och att en megaperiod är lika med 1 000 000 svängningar, behöver vi inte plocka med så många nollor vid omvandling av frekvens till våglängd och tvärtom.

Liksom vattenvågorna breder ut sig i vida kretsar kring stenens nedslag, breder även radiovågorna ut sig kring sändarens antenn, men inte bara utåt sidorna utan också uppåt. De vågor, som breder ut sig horisontellt längs marken, kallas markvågor. Dessa vågor dämpas emellertid ut ganska snart av jordytan, och ju kortare våglängden är, desto mera dämpas markvågen. Bor man alltså relativt nära en radiostation och ställer in sin mottagare på denna stations frekvens eller våglängd, så är det stationens markvågor man fångar upp. På längre avstånd från sändarstationen är det rymdvågorna, som tas upp av mottagarantennen, medan markvågorna då därnär ut och inte längre når fram.

Nu är vår atmosfärs översta lager så beskaffade att de bryter dessa rymdvågor och återkastar dem mot jordytan, i atmosfären äger nämligen en företeelse rum som benämnes jonisering, varmed förstås sönderdelning av ett ämne i positiva och negativa smådelar, varvid ett elektriskt fält erhålles, vilket kommer radiovågornas strålning att under olika omständigheter bli underkastade en del förändringar. Funnes nu icke atmosfärens översta joniserade luftlager skulle rymdvågorna ge sig i väg rakt ut i rymden och vi skulle inte få någon glädje av dem. Nu träffar de emellertid jonosfären, vars undre lager har fått namn efter den engelske fysikern Heavyside och blivit kallat Heavysideskiktet, samt kastas tillbaka till jorden.

Heavysideskiktet befinner sig enligt uppmätning på en höjd av cirka 60—300 km över jordytan. Dess reflekterande eller brytande förmåga varierar i samband med skiktets jonisation, som synes stå i samband med solstrålningen.

Vi sade nyss beträffande markvågorna, att ju kortare våglängden är, desto mera dämpas dessa vågor ut. Med rymdvågorna är förhållandet omvänt. Rymdvågor med lång våglängd har svårt att ta sig fram, under det att rymdvågor med kort våglängd tar sig

fram snart sagt under vilka förhållanden som helst. Hur förklaras då detta?

Jo, radiovågorna bryts olika. Ju större våglängden är, desto kraftigare blir brytningen mot Heavysideskiktet. De långa vågorna återkastas alltså fortare mot jordytan och hinner följaktligen reflekteras flera gånger än de korta vågorna. Och varje sådan reflexion medför, som vi nog kan räkna ut, en dämpning av vågorna. De korta vågorna, vilka tränger djupare in i skiktet, reflekteras ett färre antal gånger och dämpningen blir mindre. Om nu skiktet tänkes flyttat högre upp i rymden, kommer vågorna att reflekteras ännu färre gånger och dämpningen blir ännu mindre.

Detta fenomen äger också rum i verkligheten. Under nattens timmar och under vintermånaderna befinner sig Heavysideskiktet högre upp, medan under dagen och under de ljusa sommarmånaderna skiktet är tämligen lågt beläget. Detta sker under solstrålarnas inverkan. Man har funnit, att de korta vågorna ibland går fram alldeles för lätt i rymden så att de kanske aldrig åter bryts ned till jordytan. Därför använder kortvågssändarna metoden att byta våglängd. På dagen sänder de på våglängderna mellan 13 och 25 meter, och flyttar sedan på kvällen och natten över till våglängder mellan 31 och 52 meter.

Hur långt når nu markvågorna respektive rymdvågorna? Ja, på den frågan är inte lätt att lämna några exakta siffror. Det område över vilket markvågorna är hörbara kallas inre zonen. Denna kan åt ett håll sträcka sig 50—60 mil eller längre, medan den åt ett annat håll inte når längre än en eller annan mil. Detta beror nu inte på att sändarstationens antenn släpper ut radiovågorna olika åt olika håll, utan får helt tillskrivas de geografiska förhållandena. Markvågorna når naturligt nog längre, när de har att gå över vattnen och slättland än vad fallet är när höga berg och stora skogar är i vägen och starkt dämpar strålningen.

I själva verket torde det vara uteslutet att i vårt land med dess terrängförhållanden nås av markvågorna från en sändare belägen så långt från vår mottagare som 50 eller 60 mil. Men även om så vore fallet, så är mottagningsförhållandena på den från sändaren längst bort belägna halva denna distans allt annat än goda. Vid ungefär 15—25 mil börjar nämligen rymdstrålningen, alltså de mot Heavysideskiktet reflekterade vågorna, att göra sig märkbar. Men eftersom nu de reflekterade rymdvå-

En schematisk framställning av radiovågornas ungefärliga strålning och skillnaderna i Heavysideskiktets placering under dag och natt med därav följande skillnader i mottagningsförhållandena.



gorna haft en längre väg att gå än de direktgående markvågorna, så är det tydligt, att en viss differens uppstår dem emellan. De stöter följaktligen ihop, ena stunden så att de samverkar men andra stunden så att de motverkar varandra. Vi har alla varit ute för detta fenomen. Ljudet blir med ens svagare och kan till och med alldeles dö bort för att efter några sekunder komma tillbaka. Efter ytterligare några sekunder upprepas samma sak. Vi råkar då befinna oss i ifrågavarande sändares interferenszon, där vår mottagning besväras av fading, vilket ord kan översättas med försvinnande eller småningom avtagande.

Utanför denna interferenszon, dvs. efter 50—60 mil från sändaren, kan vi anse markstrålningen helt utdämpad och rymdstrålningen den allena rådande. Denna zon, rymdstrålningens zonen, sträcker sig under goda förhållanden över distanser upp till cirka 400 mil eller ännu längre. Och inom denna distans har vi åt alla håll en mängd radiostationer med rika tillgångar på underhållningsprogram, varför vi bland mängden bara har att välja den bästa och mest störningsfria.

Ultrakorta radiovågor.

För att göra denna artikel om radiovågornas uppkomst och utbredning än mer fullständig och med tanke på amatörsändningen som nu smått åter kom-

mit i gång, är det skäl att ägna intresse även åt ultrakortvågen. De ultrakorta radiovågorna, vilka omfattar området från 10 meter och nedåt, varav vågorna under 1 meter även benämnes mikrovågor, skiljer sig från de vanliga radiovågorna huvudsakligen därigenom att de har optisk räckvidd och ej återkastas av Heavysideskiktet. Man är sålunda vid ultrakortvåg helt hänvisad till markvågen. De ultrakorta vågorna dämpas starkt i terräng, varför man har att söka sig upp på högt belägna platser för att nå större räckvidd. Därför är de för ultrakortvåg avsedda apparaterna — både sändare och mottagare — synnerligen lämpliga, emedan de kan byggas med så små dimensioner och så liten vikt, att transporten av dem blir mycket lätt. En annan bidragande orsak till de ultrakorta vågornas lämplighet för experiment med portabla apparater är, att försök med riktad sändning kan göras, då antennen kan vara av mycket blygsamma dimensioner.

Som nämnades kallas de ultrakorta vågorna under 1 meter, dvs. decimeter-, centimeter- och millimetervågorna för mikrovågor. Dessa vågor har befunnits kunna överbygga en räckvidd vida överträffande den optiska räckvidden. Om hur vågorna i detta fall utbreder sig är ännu inte mycket känt, men det är inte alls otroligt att dessa vågor i form av markvågor följer jordytans buktighet.

Det är tydligt att mycket inom radiotekniken ännu är outforskat, mycket som i en framtid kan få oanade användningsmöjligheter. Vi inom radiotekniken verkamma yrkesmän och amatörer har här mycket att uträtta.



På botten av ÅLANDS hav

och bland andra fiskar -



TfA:s julnummer innehåller julklappar för hela året, det är en god sak som alla är eniga om. En av de mest välkomna genom åren torde dock bröderna Ekholms dykarhjälmkonstruktion ha varit. Den mottogs med enastående entusiasm och har berett svensk ungdom verkliga högtidsstunder. Berättarna av dessa upplevelser på sjöbotten är därför angelägna om att också få göra sig till tolk för den tacksamhet som TfA:s dykaramatörer hyser till den strönga ekholmska brödratrion.

Ur Björn Svenssons dykarloggbok.

Tisdagen den 18 juni 1946.

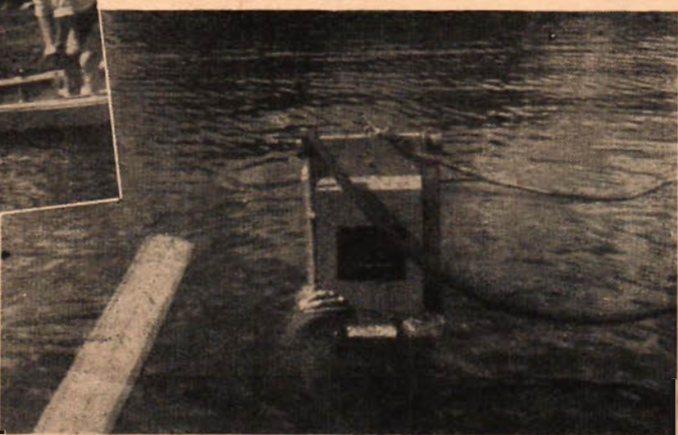
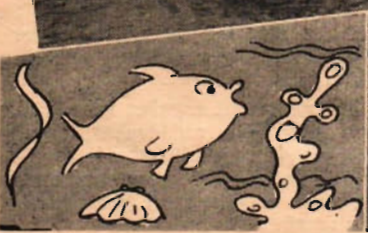
Temperatur i vattnet 19 grader, i luften 22 grader. Den första dykningen. Dykarutrustningen kördes ut till sjön Tröskan invid Furuvik. En välvillig villaägare ställde en roddbåt till vårt förfogande. "Grunkorna" lastades i och dykaren hoppade i vattnet. Båten sköts ut så långt att dykaren nått och jämt bottnade och hjälmen lämpades över bord. Den hängde nu en bit under vattenytan. Pumpen började arbeta och dykaren gjorde sig klar att "gå ner". Efter ett djupt andetag försvann dykarens huvud under vattnet. Han hade nu

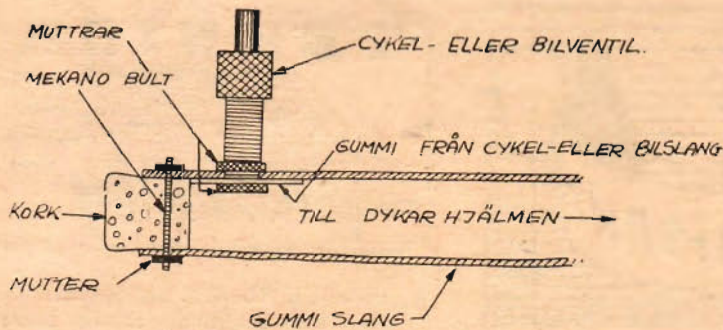
överst ligaren och dykaren vid sin hjälm med samtliga tillbehör. Tyngderna utgöres av färdiggjutna sättmaskinstacker som är avsågade på mitten. De mindre bitarna sitter fast med remmar och de större med tillhjälp av särskilda krokar. Därunder synes dykaren iförd hjälmen innan han ger sig ned på Önningsbyfjärdens botten. Sedan följer ytterligare två nedstigningsbilder. Det är pappa Svensson själv som står vid pumpen och plankan som sticker ut till vänster på nedre bilden är en åra på fotografens båt.

simmat ner till hjälmen och stuckit in huvudet i den. De som satt i båten såg, hur hjälmen började röra på sig där nere på botten. Först gick dykaren mot land, men när han märkte, att hjälmen stack upp ovanför vattenytan, vände han och gick utåt i stället. Efter en stund kom det ett ryck i linan, som förkunnade att dykaren ville upp igen. Hjälmen hissades upp till vattenytan och dykaren simmade ur den. De största tyngderna lyftes av och dykarhjälmens lämpades upp i båten. Dykaren hade nästan inte sett någonting för vattnet var alldeles brunt. Vid ett par meters djup hade det börjat värka i öronen, men denna obehagliga känsla hade försvunnit, efter det att han hade svält ett par gånger. Dyktiden hade uppskattats till ungefär sex minuter och djupet, som dykaren befann sig på, till tre och en halv meter.

Söndagen den 30 juni.

Temperatur i vattnet 18° C. I luften 20° C. Dykarutrustningen, som nu överförts till Åland, lastades i en roddbåt och vi rodde ut till en segelbåt, som en god vän till mig råde om. Efter en lyckad seglats hamnade vi till sist ute i havsbandet på en kobbe som heter Måsskår. Båten lade till vid en brant klippa vid skärets östra sida. Dykarhjälmens gjordes klar på segelbåtens akterdäck. Vattnet var klart som kristall. Jag hoppade i vattnet och hjälmen firades ner över mina axlar. Jag såg segelbåtens köl och roder lika tydligt, som om det hade varit uppe på land. Nerfärden hade börjat. Jag dinglade långsamt ner emot botten som jag tydligt såg en tre, fyra meter under mig. Nu började det värka i öronen igen. Jag försökte svälja. Men





Ritning på ventilen i slangens ena ände.

det gick inte, i ren desperation började jag klunka ner saltvattnet, som nådde mig upp till halsen. Jag må säga att det smakade lite konstigt tillsammans med tuggummit, som jag idisslade på. Värken i öronen slutade emellertid nästan genast. Med ens befann jag mig på botten. Jag böjde mig framåt och lät vattnet spola över glaset, för det hade bildats imma på det. Efter en liten vilopaus startade jag en rundvandring i detta paradiset. Den skönhet som breddade ut sig runt omkring mig går inte att beskriva, den måste ses. Jag sänkte mig sakta ner på knä och började undersöka botten. Det stod musselskorlet här och var i sanden. Uppe vid ytan såg jag någonting komma ner emot mig. Det visade sig vara min bror som kom nersimmande för att se vad jag hade för mig. Han kom aldrig ända ner till mig för hans lilla luffförråd räckte inte till, utan han vände och simmade tillbaka. Det såg mycket skojigt ut. Jag tog tag i säkerhetslinan, som sitter fast i övre kanten på hjälmen och hissade upp mig. Det hade varit en av de intressantaste upplevelser, jag någonsin varit med om. Dyktiden var fjorton minuter och dykdyppet sex meter.

Fredagen den 2 augusti.

Vattentemperaturen 20° C. Luften 21° C. Denna dykning utfördes vid en ångbåtsbrovågen vid Lemströms kanal, Åland. Hjälmen gjordes klar för dykning och jag klättrade ner för en stege, som befann sig på bryggans västra sida. När jag kom så långt, att vattnet nådde mig till halsen, gav jag ett tecken till dem, som pumpade och skötte slangen, att de skulle fira ner hjälmen till mig. När jag kände, att hjälmen vilade på mina axlar, började jag klättra ner till botten. Väl nerkommen pustade jag ut ett tag, för nerfärden hade varit ganska ansträngande. Runt omkring den bastanta stockbryggan låg det fullt med abborrar och vilade sig. De blev inte alls rädda, när de fick se mig, snarare tvärt-

Hjälmen sättes på och dykaren gör sig beredd att stiga ner till fiskarnas rike, eller som han självy skriver i sina kommentarer till bilden därunder "på väg ner till näcken."

om. De kom framsimmande emot mig och jag hade nästan svårt att hålla dem på avstånd. Ett par pojkar stod på bryggan och metade. Då och då försvann en abborre upp igenom "kvicksilverytan" som utbreddes sig ovanför mig. Det var rätt kallt i vattnet här nere. Jag kände mig ganska frusen, så jag begav mig iväg bort emot stegen. När jag kom med hjälmen ovanför vattenytan, lyftes den av mig och jag klättrade upp. Dyktiden uppskattades till tio minuter.

Björn.

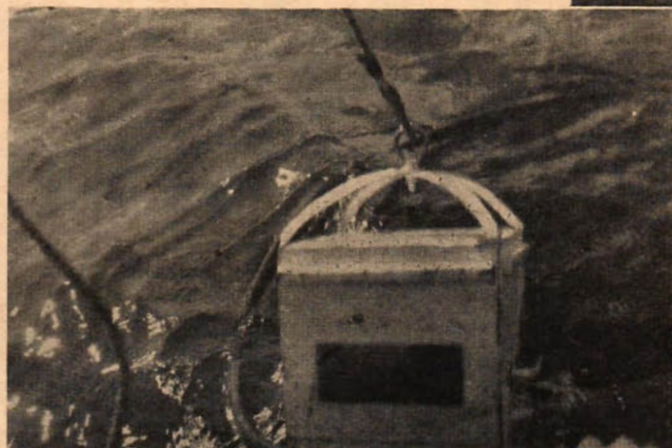
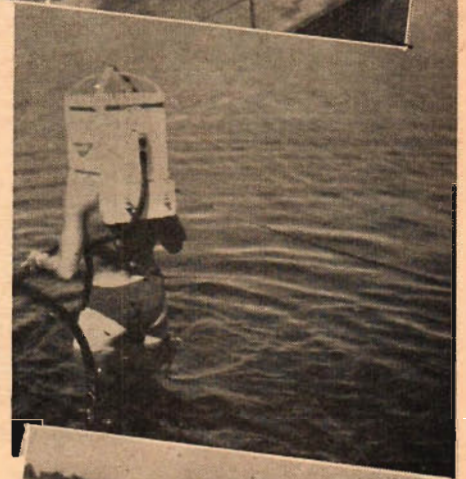
Från sjöarna i Dalom.

Bröderna Gunnar och Gösta Carle i Hedemora hör också till dem, som greps av "dykarflugan". På den ekholmska konstruktionen vidtogs några smärre ändringar. Rutan breddades och 6 mm fönsterglas användes. Som slang användes en 20 m lång trädgårdsslang och för pumpningen en vanlig bilpump.

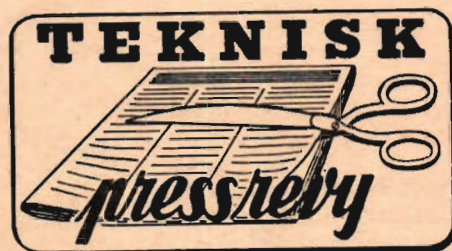
Gösta Carle, som till yrket är radiotekniker byggde in en mikrofon, ett batteri och hörlurar i apparaten. Därigenom kunde dykarna även samtalsvis stå i kontakt med ovanvärlden.

Hela materialkostnaden gick genom fördelaktiga inköp på ca 30 kronor.

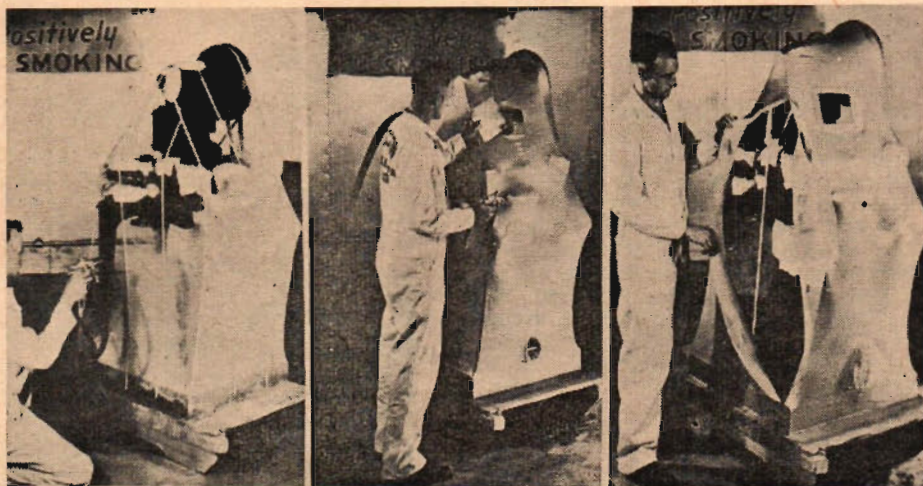
De första dykningarna ägde rum redan under förra sommaren och bilderna stammar huvudsakligast från dessa. Det var Gunnar Carle som svarade för provturen vilken blev 6 min. lång på 3 m djup. Nu är det ingen svårighet att klara både längre tid och större djup.



Samtliga bilder på denna sida togs vid en av de första provdykningarna med bröderna Carles dykarapparat och allt fungerade till belåtenhet. Amatördykarna väckte stor uppmärksamhet bland de övriga badande. Bilden här bredvid till höger har dock tagits vid ett senare tillfälle då man vunnit större säkerhet, och då de upprörda vågorna inte avskräckte. Över huvud är det roligt att finna att det inte kommit in någon rapport om olyckor i anledning av bröderna Ekholms artikel.



Plasticshöljen förhindrar nedrostning



Tre moment i skyddshöljets påförande.

Under de senaste åren har plastics kommit till användning inom de mest skilda områden. I USA har man i allt större utsträckning börjat anlita denna verkligt nyttiga produkt som emballage för dyrbara maskiner och vapen, som behöver lagras en längre tid. Genom denna metod undviks nedrostning.

Den amerikanska flottan har också begagnat sig av denna möjlighet. På 2 000 krigsfartyg har sålunda kanoner och dyrbara maskiner försetts med höljen av plastics.

Bilden längst t. v. visar hur det går till då plasticshöljet fabriceras. Innan

plastics-massan påsprutas övertäcker alla skarpa kanter på maskinen med dynor och maskinen förses med ett gles nät av tygremsor. Genom besprutning åstadkommes först ett tunt spindelvävsliknande lager som görs kraftigare genom ytterligare besprutning. Höljet besprutas slutligen med aluminiumfärg.

Ånga och luft suges ut genom små hål som sedan tillslutes (mittbilden). Vid behov kan också ett transparent fönster appliceras.

Bilden längst t. h. visar hur man med ett enkelt snitt kan avlägsna höljet, då maskinen ska tas i bruk.

● PRODUKTIONEN AV RADIOMOTTAGARE i USA slog under oktober alla tidigare månadsrekord och allt tyder på att årsproduktionen kommer att överträffa t. o. m. förkrigsårens.

Medlemmarna av Radio Manufacturers Association tillverkade under oktober över 1.670.000 apparater, jämfört med 1.323.000 i september.

Om denna produktionstakt fortsätter anses den högsta årsnoteringen före USA:s inträde i kriget — 13.623.000 radiomottagare och satt 1941 — komma att inte bara uppnås utan också överträffas redan vid utgången av november.

● PLASTICINDUSTRIN I USA HAR under de senaste tio åren vuxit så att dess varuförsäljning ökat från 20 miljoner dollar 1936 till beräknade 150 miljoner dollar 1946. Bland industrimän räknar man allmänt med att inom blott några år kunna överskrida gränsen — en miljard dollar.

Enligt vad *New York journal of commerce* förklarar, har denna expansion till största delen möjliggjorts genom det betydande stöd som producenterna av plasticvaror gett den tekniska forskningen på detta område.

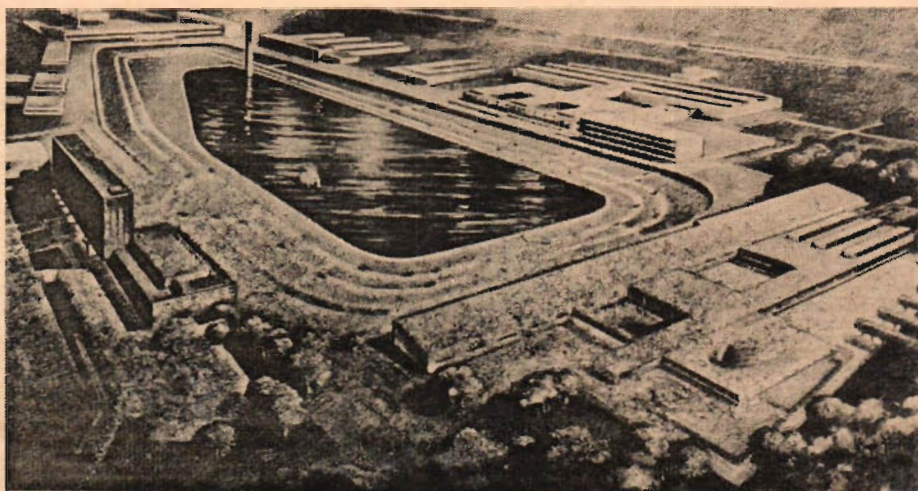
● OMKRING 25 MILJONER TELEVISIONSMOTTAGARE kommer att finna köpare enbart i USA under de närmaste tio åren, enligt vad Radio Manufacturers Association förklarar.

Redan inom ett år förutspås televisionen ha blivit en kommersiell realitet över hela Amerika och televisionindustrin väntas ge full sysselsättning åt 2,5 miljoner personer. En ordinär televisionsmottagare beräknas kosta mellan 250 och 400 dollar plus skatt.

Vetenskapsstad i Detroit

General Motors har påbörjat byggandet av en stor vetenskapsstad strax utanför den kända amerikanska bilstaden Detroit. En av företagets teknare presenterar här hur anläggningen kommer att ta sig ut, då den är färdigbyggd.

Byggnaderna koncentreras kring en liten sjö. Längst fram till vänster ligger administrationsbyggnaden och längst fram till höger ligger avdelningen för undersökning av formgivningens problem. Omedelbart ovanför denna ser man avdelningen för avancerad ingenjörsvetenskap. I byggnaden just till höger om vattentornet är avdelningen för undersökningar av arbetsprocessen inrymd, och vid sjöns övre ända är de stora forskningslaboratorierna placerade. Övriga byggnader representerar ett ännu icke i detalj beslutat utbyggnadsprogram.





Amerikansk soldat med en tidig modell av "Snooper-scope", varigenom han i absolut mörker kan se flera hundra meter.

kades, vilken vid arméprov visade att föraren i en spaningsbil kunde köra mellan 65 och 80 km i timmen på den mörkaste väg med absolut trygghet för sig själv och andra åkdon.

Vetenskapsmännen började anse att de kommit in på ett intressant spår. Konvojer kunde nu färdas nattetid i tät formationer med topphastighet och utan att några strålkastare skvallrade om var de befann sig. För rekognoscering började de tänka sig möjligheten av att använda det nya "ögat" med sökarljus med infraröda strålar. Sökarljuset dirigerades mot en kustlinje ett par kilometer längre bort. Strålen var osynlig för blotta ögat, men när det infraröda "ögat" riktades mot kustlinjen var den tydligt synlig.

Senare gjordes ytterligare prov med rörliga åkdon under månlosa nätter. Lastbilar och tanks kunde lokaliseras på ett avstånd av 650 meter fastän de på detta avstånd inte kunde identifieras.

Laboratorieundersökningarna intensifierades sedan för att "ögat" skulle kunna inmonteras i en flyttbar anordning och "sniperscope" (prickskytteskopet) och "snooperscope" ("Spanaresko-

Infrarött ljus — människans kattögon

Insvept i mörker, i skydd av den månlosa natten gled spionen ljudlöst fram utefter muren. En gevärslampa blitrade till hundra meter därifrån samtidigt som kulan trängde in i hans bröst. För sig själv och sina kamrater hade han varit osynlig, trygg i skydd av camouflage och mörker. För den vakande prickskytten hundra meter bort hade han tydligt avtecknat sig i ett spöklikt sken. Under krigets sista månader i Europa och vid Stilla havet hade fasorna ökat med det osynliga men seende ögat — geväret som ser i mörkret.

I dag har detta "svarta ljus" en nytobringande och värdefull framtid trygghad inom det fredliga arbetet. Industriella operationer, som måste utföras i fullständigt mörker kommer att dra stor nytta av detta elektronteleskop, polisens arbete kommer därigenom att underlättas när det gäller bevakning nattetid och det har redan visat sig användbart vid nattlig körning.

Elektronteleskopet, som i Amerika är vanvördigt känt under sina två former såsom "sniperscope" (geväret som letar upp ett mörklagt mål) och "snooperscope" (en mindre livsfarlig manick som gör spanaren oberoende av bristen på ljus), infördes mot slutet av kriget såväl inom den tyska som den amerikanska armén. Båda dessa uppfinningar är i princip avlägsna släktingar till Orthicon-röret, televisionkameran, som tillverkades i Radio Corporation of Americas laboratorier redan så långt tillbaka som 1929.

Det hela består i korthet av en infrarödstrålkastare och ett "öga" som tar upp de infraröda reflexerna från det föremål som befinner sig framför det. Ögat, dvs. bildröret är knappa två tum

långt och fyra tum i diameter. Främre väggen är på insidan belagd med ett kemiskt ämne som vid infraröd-bestrålning avger elektroner. Elektronerna fokuseras elektromagnetiskt i röret, multipliceras genom en del elektriska anordningar och projiceras på rörets andra vägg. Denna är i sin tur belagd med ett ämne som avger *synligt ljus* vid elektronbombardemang. Därmed har man fått en omvandling från infrarött till synligt ljus.

Det krävdes emellertid många undersökningar och förbättringar innan uppfinningen fick sin nuvarande karaktär av osynligt öga.

Arbetet påbörjades år 1929. På den tiden tänkte ingen av dem som arbetade i laboratorierna på uppfinningens militära möjligheter. En grupp vetenskapsmän trodde att den skulle kunna bli till värdefull hjälp för tryggare nattkörning. Efter en mängd tröttsamma prov på såväl goda som dåliga vägar kom de till resultatet, att en chaufför utrustad med "ögat" på ett par glasögon tryggt kunde köra en bil i beckmörker över oländiga vägar.

Sedan man börjat med att ge motormännen ett par extra ögon för att de säkrare skulle kunna köra, gjordes andra experiment. En dubbelkikare tillver-

pet") kom till. Ett "sniperscope" är en med teleskop förbunden lampa monterad på ett gevär. Ett "snooperscope" är en liknande handmaskin tillräckligt lätt för att kunna användas vid patrullering.

För att kunna lokalisera ett föremål i mörker lyfter soldaten gevärskolven till axeln på vanligt sätt. Samtidigt trycker han på en knapp, som förser lampan under gevärspipan med elektrisk energi från ett batteri som bäres på ryggen. Den därav resulterande infraröda strålningen träffar föremålet framför geväret och strålarna återkastas till lampan med tillräcklig styrka för att åstadkomma en bild (ganska lik en televisionsbild) i teleskopet.

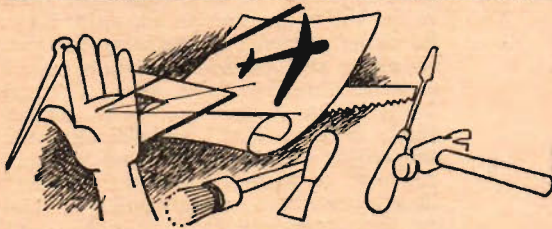
Genom att geväret bringas i linje med teleskopet blir skjutningen mera exakt. Föremål på 65 meters avstånd — vilket ungefär är gränsen för djungelstrid — lokaliserades med lätthet och pedsköts sedan.

"Snooperscope't" enligt i stort sett samma princip användes av hundratals nattpatruller mot slutet av kriget vid Stilla havet. Det är lättare att transportera än "sniperscope't" och lätt nog att bäras i handen. Många tusen amerikanska soldater hade denna uppfinnings magiskt avslöjande förmåga att tacka för sina liv, då den snappade upp "bilden" av framryckande japanska marodörer, som t. o. m. den mest skarpögde vaktpost kunde ha svurit på inte existerade.

Totala vikten av den utrustning som f. n. användes, komplett med lampa, teleskop och batteri är ungefär 8 kg. Då uppfinningen i en omedelbar framtid omarbetas för civilt bruk väntar man sig att denna vikt ska reduceras till lätthanterligare proportioner.

Med hjälp av infrarött ljus har människan skaffat sig kattögon varigenom hon kan se i mörkret. I denna artikel redogör David Clayton för hur man utnyttjat denna förmåga i krig och fred.

HÄNDIGT



folk

Modellmaskiner av olika slag bygges friskt av TFA-läsarna, som emellertid mera sällan har möjlighet att bestämma hur pass kraftig deras motor eller ångmaskin är, då de i allmänhet inte är utrustade med de instrument som skulle behövas. I nedanstående artikel redogör emellertid signaturen Machinator för hur man med enkla medel kan utföra en effektbestämning med stor noggrannhet.

Effektbestämning av modellmotorer

Då man skaffat sig en modellmotor av något slag, vill man givetvis gärna veta effekten och varvtalet. Nedan följer en beskrivning på hur man med enkla medel kan göra en effektbestämning med god noggrannhet. Som exempel har valts en modellångmaskin av typ Machinator M-101, se figur 1.

Kraft, arbete, effekt

Då kanske inte alla läsare har riktigt klart för sig skillnaden mellan kraft, arbete och effekt, skadar det nog inte att här klargöra förhållandena med ett litet exempel ur vardagslivet.

En koffert, som väger 50 kg, ska lyftas 2 m. I och med att jag lyfter kofferten från golvet utvecklar jag en kraft, som är lika med koffertens tyngd. Lyfter jag kofferten 2 m högt, har jag utfört ett arbete på 2×50 kgm, vilket är oberoende av tiden. Om jag inför tidsfaktorn och lyfter kofferten på t. ex. 3 sek. utföres prestationen med en effekt på $\frac{2 \times 50}{3 \times 75} = 4/9$ hk, dvs.

$$\frac{\text{kraften} \times \text{vägen}}{\text{tiden} \times 75} \quad (75 \text{ kgm per sek} = 1 \text{ hästkraft})$$

Fig. 1. Den modellångmaskin från vilken författaren utgått.

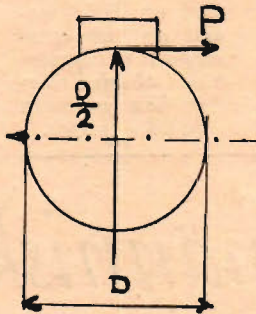
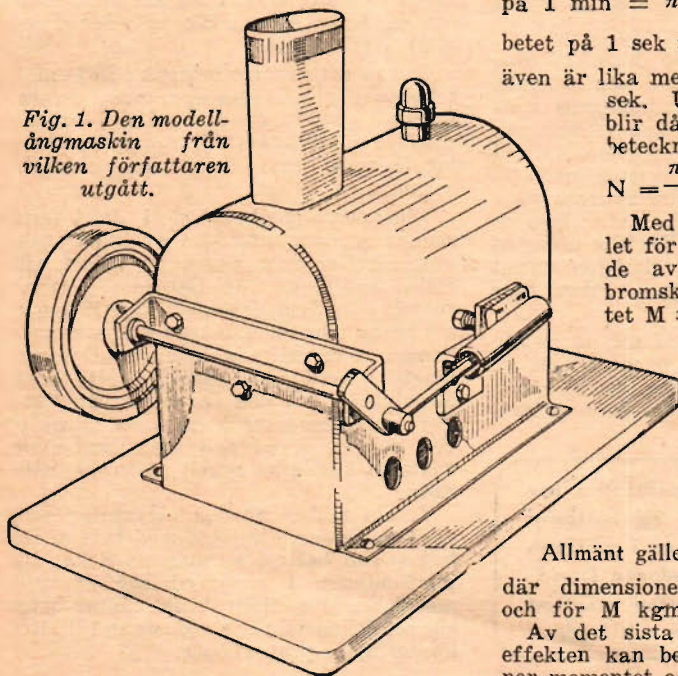


Fig. 2.

Uttryck för effekt

Oftast anges en motors effekt som utbromsad effekt eller axeleffekt. I princip sker effektmätningen vanligen enligt figur 2. Bromskraften är P kg med momentarmen (hävvarmen) = $D/2$. Bromsmomentet är alltså $P \times D/2$ kgm.

Enligt resonemanget ovan är effekt = arbete/tid och arbetet = kraften \times vägen. Vid rotation ett varv går en punkt på hjulets bana vägen $\pi \cdot D$ m. Om bromskraften härvid är P kg, så är arbetet per varv $\pi \cdot D \cdot P$ kgm. Om hjulet roterar n varv/min är arbetet på 1 min = $\pi \cdot D \cdot n \cdot P$ kgm och arbetet på 1 sek = $\frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot P}{60}$ vilket ju

även är lika med effekten mätt i kgm/sek. Uttryckt i hästkrafter blir då effekten, som vanligen betecknas med bokstaven N:

$$N = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot P}{60 \cdot 75} \text{ hk.}$$

Med två bromsklossar i stället för en och med bibehållande av kraften P i vardera bromsklossen blir bromsmomentet $M = P \times D$ kgm.

Uttrycket ovan blir då

$$N = \frac{2 \pi \cdot D \cdot n \cdot P}{60 \cdot 75} \text{ hk}$$

$$N = \frac{\pi \cdot n}{30 \cdot 75} \cdot D \cdot P =$$

$$\frac{1}{716,2} \cdot D \cdot P \cdot n \text{ hk.}$$

Allmänt gäller $N = \frac{1}{716,2} \cdot M \cdot n$ hk, där dimensionen för n är varv/min och för M kgm.

Av det sista uttrycket framgår att effekten kan bestämmas om man känner momentet och varvtalet.

Provutrustning

För att utföra effektmätningen med en provutrustning enligt figur 3 behövs ett mätnav, se figur 4, en lätt löpande trissa med hållare, två lätta skålar, som med blyhagel i den lättaste avväges (tareras) till lika tyngd, varav den ena (den vänstra) är så stor, att den rymmer ca 1/4 kg blyhagel, samt litet tråd t. ex. s. k. björntråd och ca 1/4 kg blyhagel. Om man vill göra effektmätningen vid ett visst tryck, vilket förutsättes här, behövs manometer med anslutningsnipplor och slang. Dessutom måste man ha tillgång till en relativt känslig våg; en bra hushållsvåg med gramskala kan användas.

Korrektion av friktionsmomentet

För att få bort de mätfel, som förorsakas av själva mätanordningen, göres först en förberedande mätning av friktionsmomenten.

Friktion utöver den, som finnes vid normal körning av ångmaskinen, orsakas dels av varvtrissan och dels av trådarnas spänning, som ökar trycket i maskinens axellager och därigenom även friktionen.

Mätningarna utföres på följande sätt:

Kolvstängan avlyftes från vevtappen, så att maskinens axel kan löpa fritt.

1) Axelns friktionsmoment med trissan bortkopplad och med utbalanserade vågskålar utväges genom att lämpligen i den vänstra vågskålen lägga blyhagel, tills svänghjulet börjar röra på sig. Momentet av denna vikt, som kallas q_1 , blir $q_1 \times 0,9$ gcm eftersom mätnavets radie är 0,9 cm.

2) En tråd lägges nu runt varvtrissan och mätnavets inre spår och spännes så mycket att denna ej slirar (någon hartsning av tråden kan vara lämplig).

Man gör nu om mätningen i likhet med 1). Momentet härav blir då $q_2 \times 0,9$ gcm, om övervikten i den ena vågskålen kallas q_2 .

Eftersom friktionen i axeln är beroende på belastningen på denna, borde man vid en stegvis ökning av tyngderna i de båda skålarna även få en stegvis ökning av friktionsmomentet. Utförda prov har dock visat, att denna ökning i friktionsmomentet är så liten, att man kan bortse från den.

Givet är att det friktionsmoment, som orsakas av maskinens axel, ej får tas med i korrektionen — det finns där ju alltid. Momentet under 2) ska alltså minskas med momentet under 1). Detta av mätanordningen orsakade friktionsmomentet kallas M_1 och är lika med $0,9(q_2 - q_1)$ gcm.

Bestämning av varvtalet

För att få varvtalet gör man lämpligen på följande sätt:

Kolvstängens avlyftes från vevtapen, som vevas runt i maskinens rotationsriktning, tills knuten — se figur 3 — gått runt några varv. Om vevaxeln vevats runt t. ex. 104 ggr då knuten gått ett lämpligt antal varv, t. ex. 3 varv är förhållandet maskinvarv/knutvarv = 104/3. Om knuten under körning av maskinen på t. ex. 30 sek. gått 39 varv är varvtalet n per min.

$$n = \frac{104 \cdot 39 \cdot 60}{3 \cdot 30} = 2704 \text{ varv/min.}$$

Bestämning av effekten

För att vid ett visst ångtryck få fram effekten vid olika varvtal måste man ta reda på momentets beroende av varvtalet. Effekten är noll, då maskinen rusar på fullvarv utan någon belastning, och likaså då varvtalet är noll. Någonstans där emellan bör man alltså finna varvtalet för maximal effekt. Önskvärt är givetvis att driftvarvtalet kan läggas vid detta varvtal.

För att få fram en effekt-varv-kurva ökar man stegvis vikterna i vågskålarna varvid momentet ökar och varvtalet minskar.

Denna del av provet utföres på följande sätt:

1) Med vågskålarna borttagna avläses maskinens varvtal. Momentet är härvid lika med M_1 .

2) Tråden mellan vågskålarna lägges över mätnavets yttre spår. Blyhagel hälls i vänstra (stora) vågskålen tills denna börjar sjunka. Avvägningen av vågskålarna behöver icke nödvändigtvis utföras vid det för provet valda ångtrycket. Varvtalet avläses.

3) Omedelbart över den högra vågskålen hänges en 5- eller 10-gramsvikt genom att tråden lindas ett varv kring viktens huvud. Utvägning utföres på nytt och varvtalet avläses.

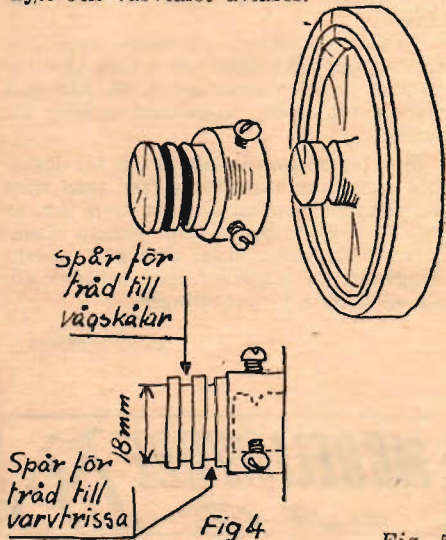


Fig. 5.

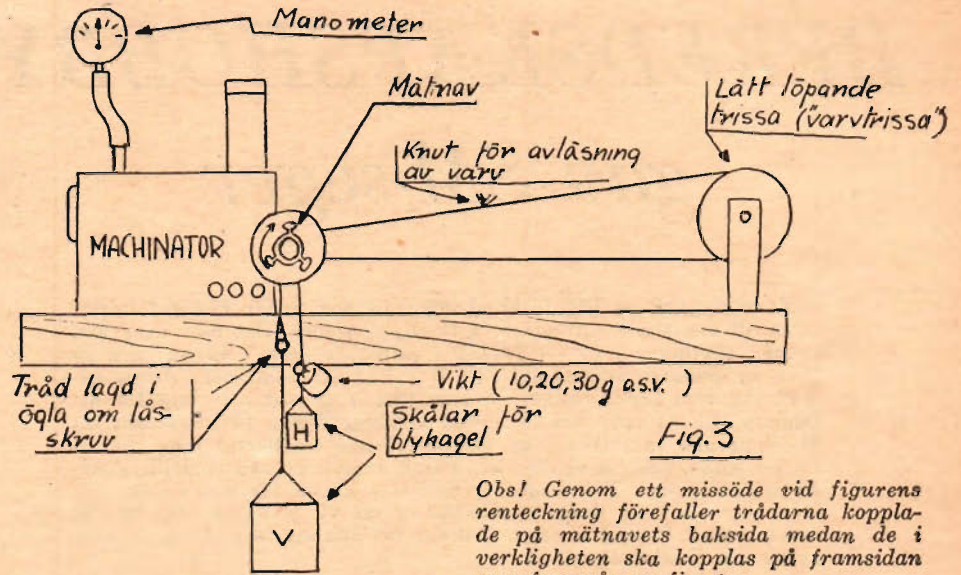


Fig. 3

Obs! Genom ett missöde vid figurens renteckning förefaller trådarna kopplade på mätnavets baksida medan de i verkligheten ska kopplas på framsidan som framgår av fig. 4.

På detta sätt fortsätter man genom att på den högra vågskålen öka med 5 eller 10 gram i taget tills maskinen inte "orkar med" mera.

Om vikten i skålen V kallas q_V och i skålen H q_H med rotationsriktning enligt figur 3 blir momentet härav $0,9(q_V - q_H)$. Kalla detta moment M_2 . Eftersom friktionsmomentet i mätanordningen är M_1 blir totalmomentet $M = M_1 + M_2$ gcm. Momentet insättes för de olika varvtalen, varvid en moment-varv-kurva liknande den i fig. 5 erhålles.

De vertikala prickstreckade linjerna i fig. 5 omsluter mätområdet. Den vänstra visar gränsen för kontinuerlig gång å maskinen. Denna gräns bestäms av svänghulets massa. Ju större svänghulet är, desto lägre blir detta varvtal. Den högra vertikala linjen ger max. varvtalet med varvtrissan påkopplad. Högre varvtal än detta kan ej avläsas med den här beskrivna mätanordningen. För att få noll-punkten för moment och effekt dras kurvorna ut åt höger, tills de skär horisontalaxeln. Skärning-

en sker givetvis i samma punkt. Detta varvtal är maskinens rusningsvarv.

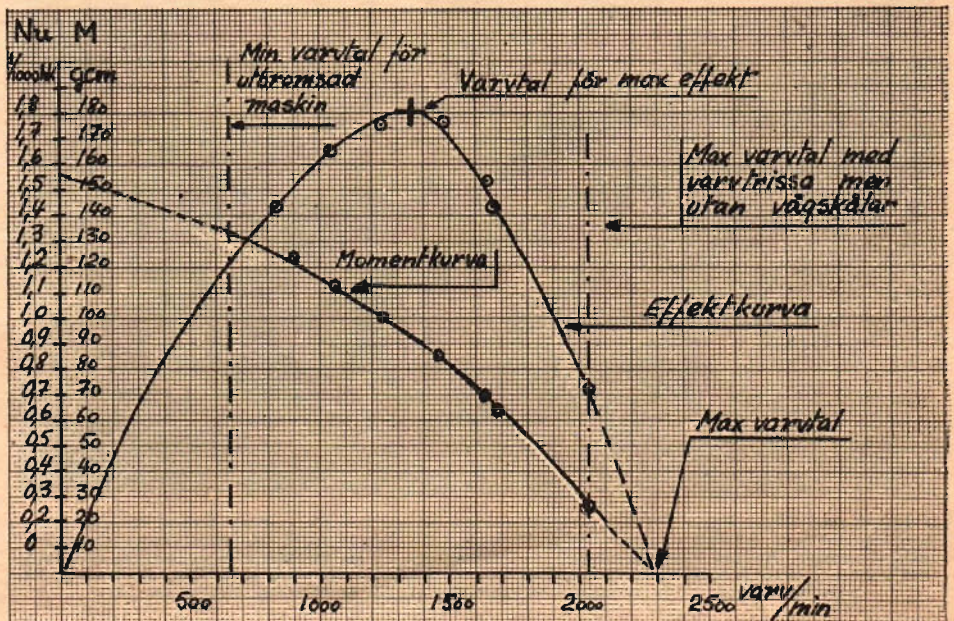
För att mätvärdenas spridning ska bli ett minimum, är det viktigt, att inga ovidkommande saker får påverka provet. Ångtrycket måste hållas exakt och smörjning av cylindern utföras före varje körning. Även om man utför provet med den bästa tänkbara noggrannhet, kan man icke räkna med att punkterna ska ligga utefter en jämn moment-varv-kurva. Denna dras så att den förlöper jämnt och utan knyck, dock utan att avvikelserna från mätpunkterna blir för stora. Om så skulle bli fallet måste man helt eller delvis göra om provet.

Räkneexempel

För att förtydliga framställningen har nedan medtagits de avläsningar och beräkningar, som bildar underlaget för kurvan i fig. 5.

Ångtryck: 1,0 at ö
Maskinvarv/knutvarv: 32¼
 $q_1 = 6$ g
 $q_2 = 34$ g

(Forts. på sid. 25.)



BEREDSKAPSHOBBY

gav SM-seger

Modellbyggarnas Riksförbund och TFA tog under fjolåret initiativet till svenska mästerskap för modellbyggare. Det blev inga nya sådana tävlingar i år — Teknik i Miniatur kom i vägen! och ur flera synpunkter ansågs det inte lämpligt att kombinera denna utställning med SM-tävlingar — men planer är redan i gång för att inbjuda till ett nytt SM. Troligen kommer denna tävlingsform att återupprepas vart tredje år. Definitivt har emellertid inget beslut fattats ännu, och det skulle vara välgörande höra vad modellbyggarna själva tycker. TFA:s spalter upplåtes gärna för diskussion. Att idén med SM rönt livlig uppskattning vet vi, men hur ofta bör de återkomma? Och så lämnar vi ordet till den sjätte i raden av segrarna vid Skellefteå-SM-et.

— Jag har, börjar hr Siversson, alltid hyst ett varmt intresse för allt vad jag kunnat framställa med endast några enkla verktyg och ett billigt och lätt överkomligt material. Tidigare åstadkom jag åtskilliga lampor, enklare möbler o. dyl.

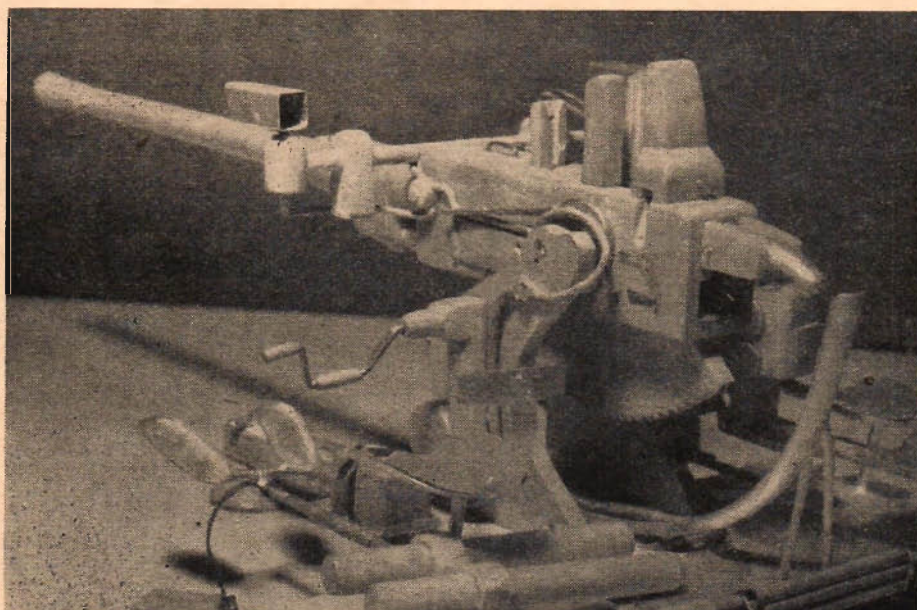
Mitt intresse för modellbygget väcktes så sent som år 1944, då jag låg inkallad vid luftvärnet. Vid detta vapenslag rådde ett tag en fullkomlig epidemi, när det gällde att bygga modellflygplan. På alla lediga stunder byggdes plan av alla de slag. Denna hobby var mycket nyttig för manskapets kännedom om de olika flygplanstyperna. Jag byggde inte modellflygplan, men min kännedom om dem växte ändå tack vare mitt livliga intresse för mina kamraters arbeten.

Men jag ville inte vara sämre än de andra utan funderade på vad jag skulle

bygga. Vad låg då närmare till hands än vår egen luftvärnskanon. Jag griper mig alltså verket an med att bygga en 40 mm automatkanon av Bofors konstruktion.

På den tiden fanns det inte några ritningar att köpa i öppna handeln, så jag fick själv trola fram allt som behövdes. Jag tog mått på originalet, som stod i vårt eget batteri och ritade upp och skar ut schabloner av papp, skala 1:10. Till material valde jag en fin björkplanka. Sedan var det bara att märka upp plankan med hjälp av schablonerna och börja arbetet. Jag skar ut bitarna ur plankan med en bågfil, täljde dem sedan mera modellenliga med en vanlig täljkniv, grovputsade dem med en rasp och finputsade med sandpapper.

När alla detaljerna var färdiga var det bara att sätta i gång med montering-



I likhet med Fågel Fenix återuppstod Siverssons modell i skala 1:10 av Bofors 40 mm automatkanoner i ny gestalt och blev en av Teknik i Miniatur's mest uppmärksammade utställningsföremål. Bygget står onekligen i toppklass och är så mycket mer beundransvärt som det nästan i varje detalj utarbetats endast med tillhjälp av de enkla verktygen kniv, rasp, fil och sandpapper. Undantaget som bekräftar regeln är eldröret, vilket svarvats.



Johan Siversson från Hälsingborg hette segraren i klass G vid Sveriges första SM för modellbyggare. Han synes här ovan och berättar på denna sida om sitt modellbygge. Därmed har TFA nöjet publicera det sjätte bidraget till SM-intervjuserien. Övriga inlägg har varit publicerade i 1945 års julnummer samt i följande nr 1946: 2, 5, 8 och 13.

en. De olika detaljerna limmades ihop med Balsa-lim. Som material behövdes även litet ståltråd för att beteckna riktmedel, optiska instrument etc., allt för smått att framställas i trä.

Mitt arbete tog lång tid på grund av att min ledighet inte alltid kunde disponeras för modellbygge utan måste tas i anspråk för försvarets tjänst.

När min kanon var fullbordad, inspekterades den av en högre officer vid luftvärnsartilleriet, vilken även skrev ut ett intyg angående tillvägagångssättet och under arbetet använda verktyg. Flera officerare uttryckte även sitt gillande av modellens likhet med originalet.

När sedan Teknik för Alla efter min hemkomst från beredskapen efterlyste modeller för S.M. i modellbygge, anmälde jag mig och min kanon. Mästerskapen, som gick av stapeln i Skellefteå var, som nog de flesta vet, de första i sitt slag. Till min stora glädje och överraskning belade jag då första platsen i min klass.

Tyvärr inträffade en malör med modellen, som vid återkomsten från tävlingen var totalt sönderslagen, så där gick många månaders mödosamt arbete till spillo.

Men jag förlorade inte modet för denna lilla motgång utan fortsätter med mitt modellbyggande, allra helst som jag nu kan få vägledning och tips genom läsande av Teknik för Alla, som ger modellbyggaren de impulser han behöver för att ej stanna i utvecklingen.

J. Siversson.



Åka USA-TÅG i sta'n

Vi var en hel del som skulle ut och åka tåg härom söndagen. Troget stod vi i kö i väntan på spärrens öppnande. Det var kallt och ruggigt med småsnål blåst. Och ändå hördes ingen klagolåt över dröjsmål med insläpp till tåget.

Nu gällde det visserligen inte något riktigt tåg utan Järnvägssällskapets höstvisning på Linnégatan 20, så det kanske förklarar den lugna stämningen i tågvagn. Järnvägsmodeller har ju alltid haft intresse för all ungdom mellan 5—95 år, som någon så vist har sagt. Nåväl vi släpptes in så där ett 40-tal i taget på Eldorado-banans station, jag får väl säga så trots att stationen låg i brösthöjd med allmänheten stående utanför.

Och vi fick en trafiklektion av bästa märke. Där öppnades lokstallets dörrar. En switcher kör ut och fram till det redan färdigställda godståget, hämtar det och stånkar i väg efter avgångssignalen, över växlarna, runt en kurva och försvinner i fjärran. Efter en stund hörs ett rassel på avstånd. Det är snälltåget, som kommer rullande förbi den lilla stationen Little Sweden och in till Eldorado City, där det stannar framför stationshuset för att invänta expressen, som stolt rusar förbi på sin färd till Green River och andra avlägsna platser på denna lilla bana från Vilda Västern, som Järnvägssällskapet byggt.

Hela söndagen var det en jämn tillströmning till visningarna, där trafiken nu för första gången kördes efter tidtabell. Visserligen inträffade det stundom små urspårningar, men var sker inte sådana? Till och med i de bästa familjer höll jag på att säga. Men med gott humör klarades alla malörer upp och jag tror inte någon bland publiken klagade på förevisningen. Det är ett sant nöje att få stå och se dessa verkligt förnämligt utförda modeller röra sig utefter modellrälsen precis som sina stora kusiner.

Det är inte bara barnaögonen som tindrar när tågen dundrar förbi, även äldre stadgade gentlemän, som släpas dit av sina förhoppningsfulla tefningar rycks med av den säregna charm som ligger i en modelljärnväg. När detta läses har nog söndagsvisningarna slutat för hösten, men efter vad jag hörde av Generaldirektören själv, sätter man i gång igen i början på nästa år.

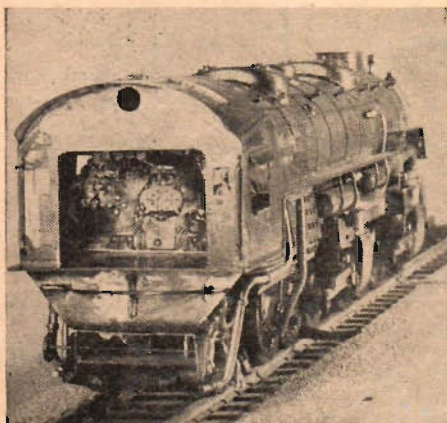
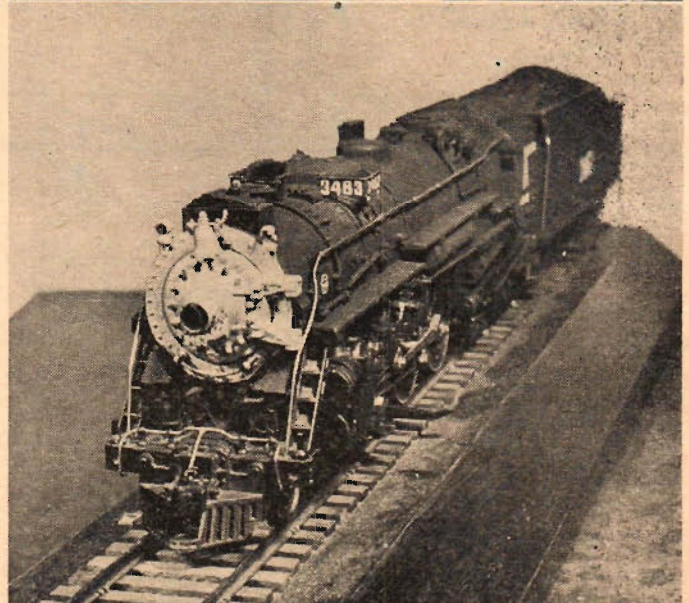
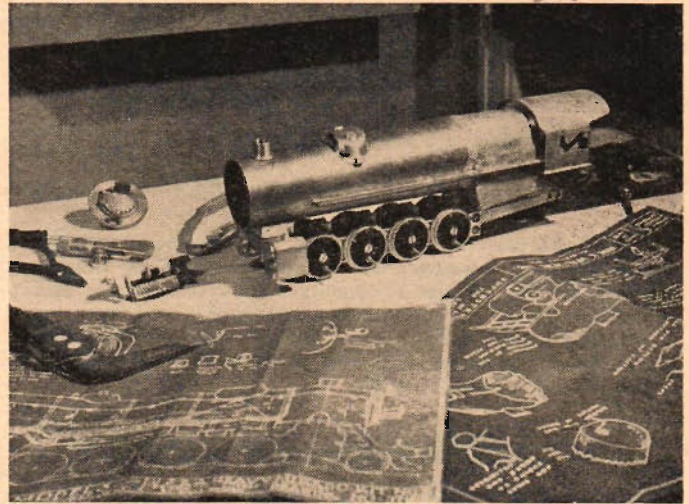
Helt slut med möjligheterna att fördriva tiden på ett trevligt sätt för den järnvägsbitne är det dock inte. Järnvägssällskapet kommer i fortsättningen att låta intresserade, i mån av plats, framhöll man, komma ned till Eldoradobanan på Majorsgatan vid Linnégatan varje fredagskväll mellan 19.30—21.30 då arbete med provkörningar pågår på banan. Den vetgirige kan då också få de upplysningar man under söndagsvisningarnas rush haft svårt att lämna.

Sedan S.J. av vissa skäl stängde Järnvägsmuséet får man vara J. S. tacksam för att det finns ett ställe, där en järnvägsbacillbiten kan få sitt lystmäte av modellstudier. Hur vore det för övrigt om man, som nog många hoppas i det blivande nya Järnvägsmuséet uppläte en större lokal för Järnvägssällskapet att bygga en större anläggning med tillträde för allmänheten vissa dagar?

Av besöksiffrorna på Järnvägsmuséet och J. S:s utställningar och visningar att döma finns intresse. Även hos Järnvägssällskapet, vars styrelse med största glädje skulle åta sig sin del av arbetet, lät man påskina.

En som i varje fall aldrig skulle fattas vid visningarna är undertecknad

Sans-Leus.
SAUSLOS



Ett bildsvep från Eldoradobanan: Överst ett lok under byggnad. Mitt-bilden Santa Fe-expresslokomotiv. T. h.: Standardiseringschefen i arbete och slutligen t. v. ett amerikanskt Mallet-lokomotiv.

MINIATYRRACER bygger vi oss hemma

Den första verkligt detaljerade beskrivningen av ett
modellracerbilbygge

IV. Framaxel och framaxelstag. Av JAMES T. THOMPSON

Copyright TFA och The Model Craftsman.

Artikelserien om byggandet av den moderna modellracerbilen av s. k. konventionell typ fortsätter här med beskrivning av tillverkningen av framaxeln. Trots att författaren rekommenderar stålaxeln ger han också en kortfattad beskrivning av en gjuten aluminiumaxel.

Tidigare avsnitt i serien är Modelltillverkning och gjutning av bilens chassi, i nr 14, Tillverkning av modell och gjutning av bakaxeln, i nr 17, och Bakaxelns bearbetning, i nr 20.

1. Gjutning av aluminiumaxel.

Då stålaxeln, som kommer att beskrivas längre fram i denna artikel, är vida överlägsen en gjuten aluminiumaxel, kommer vi här inte att lämna någon utförlig beskrivning av tillverkningen av aluminiumaxeln utan endast påpeka en del detaljer. Gjutmodellen är mycket enkel och lätt att tillverka. Bilderna och skisserna ger säkerligen tillräckligt med detaljer och erfarenheterna från de tidigare arbetena gör att ni inte får svårt att konstruera den. (Se fig. 1.)

Efter gjutningen är det endast att borra och gänga ändarna och skruva in axeltapparna. Lämpligast är att använda 6 mm skruv. Man lämnar skallarna kvar tills skruvarna är stadigt idragna, varefter skallarna avsågas så att spindlarna får den rätta längden. Hål borras för axelstagens fastsättning, liksom hål också borras och gängas för centrumsfastsättningsbulten, som är 5 mm. Även för räls hållarfästena borras och gängas för 6 mm bult. Båda dessa hål och

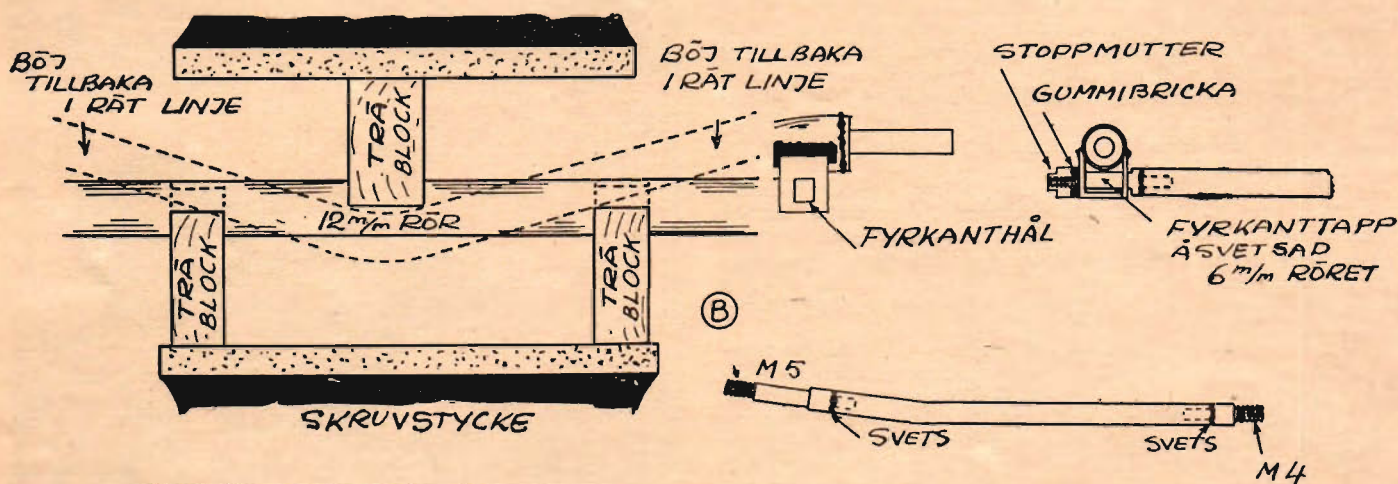
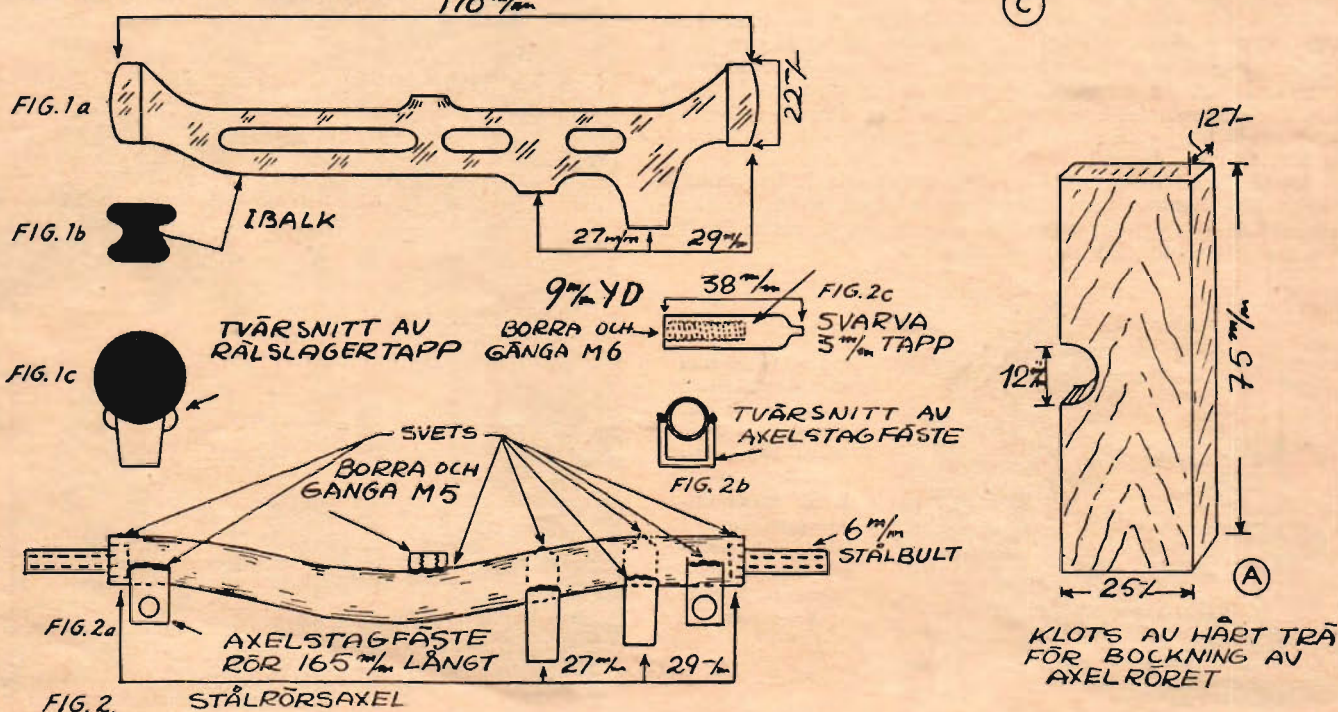


FIG. 1- GJUTEN ALUMINIUMAXEL 170 mm



centrumfastsättningshållet ska borras och gängas från sidan för 3 mm stoppskruv.

2. Tillverkning av stålöraxel.

Denna typ av axel är ganska enkel att tillverka enligt följande (se fig. 2):

Vi börjar med ett stycke stålör med ca 1 mm godstjocklek och 12 mm ytterdiameter, omkring 250 mm långt. Tag fyra små klotsar av hårt trä 12×25×75 mm och skär ut en halvcirkel i varje med 12 mm diameter (fig. A). Dessa urskärningar är gjorda att passa röret. Sätt in röret mellan käftarna på ett skruvstycke, använd klotsarna enligt fig. B. Märk att man på mitten använder två klotsar tillsammans. Kläm hårt ihop röret mellan klotsarna utan att det krossas. Låt röret sitta kvar i skruvstycket och böj båda ändarna tillbaka (se fig. B) så att en fördjupning i axeln erhålles. Bestäm det lägsta stället i mitten och ritsa eller centrummärk. Uppmät 82,5 mm åt varje håll och tag av röret. Skav ur grader på insidan av röret.

Tag två 6 mm stålskruvar med ostskallar, sätt fast dem och svarva ned halva skallen så att de passar stadigt i axelröret och svetsa fast dem. Dessförinnan borras ett 3 mm genomgående hål i varje bult. Tillverka framaxelstagsfästena enligt skissen (fig. C) av 1,5 mm tjockt och 10 cm brett stål och svetsa fast dem på axelns undersida enligt figuren. Svetsa också fast en liten knopp mitt på axelns översida. Denna kan vara en 5 mm mutter.

Om bilen ska användas på räls, tillverkas två 9 mm stältappar borrade och gängade för 6 mm bult i ena änden och uppsvarvade till en liten tapp 3 mm i diameter i den andra änden. Borra med 3 mm borr hål genom röret underifrån på vänstra sidan av axeln enligt skissen. Borra genom undre väggen på röret i 3 mm-hålet med en 9 mm borr så att stältapparna går upp i axeln och 3 mm tapparna tränger fram. Svetsa sedan fast dem på sin plats. Passa hjulfälgen

på axeltappen, använd en liten bricka på varje sida och tag av tappens till lagom längd, borra ett 1,5 mm hål för en stoppinne gjord av 1,5 mm pianotråd.

Borra framaxelstagsfästena och fila upp en fyrkant passande efter axelstagen. Polera hela axeln, använd lumpskiva och fin slippasta.

Axelstagen kan tillverkas av 4,5 mm silverstål, som svetsas på axeln, eller hellre av rör med 6 mm ytterdiameter. När denna metod användes är det nödvändigt att svetsa i 6 mm runda tappar, svarvade, filade och gängade.

Kullederna, som användes av författaren, är standardartiklar inköpta från en bilfirma. De lär användas till motorcyklar. Se till att de är tillräckligt starka för att motstå stötar och spänningar. Lederna har tappar, gängade M5 och fästa i ramverket. Se fig. C och jämför senare med följande artikel i serien.

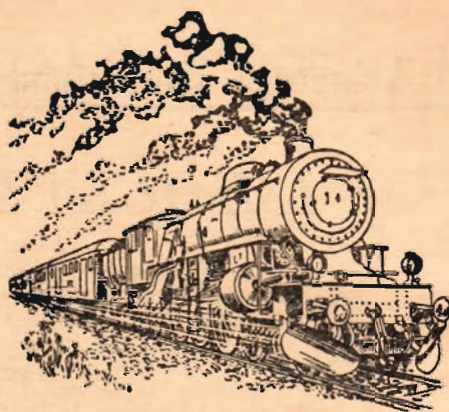
Den fyrkantiga delen, vilken går igenom fästet på framaxeln ska ha tappar gängade med 5 mm och vara tillräckligt långa att förses med en gummibricka för smidigheten. Denna bricka kan vara en bit av en gummislang.

Muttern ska vara en elastisk stoppmutter med en fiberring insatt i ena änden. Sådan mutter lossnar inte vid vibration.

Fyrkanttapparna på axelstagen hindrar den från att vrida sig men tillåter rörlighet i axeln.

Axeln ska borras och gängas rakt igenom för centrumfastsättningsbulten; en elastisk mutter användes undertill.

Lagrens fastsättning för användning på räls är ganska enkelt; höjden måste i vilket fall som helst absolut justeras efter de däck, som används och den bana som bilen kör på. På Chicagos bana ska lagren vara omkring 9,5 mm från golvet. Avstånden mellan lagren ska inte vara mindre än 3 mm och inte större än 5 mm med 4 mm som ideal. Detta även på de bakre lagren.



MODELLJÄRNVÄGSFÖRBUNDET

Gävle Modelljärnvägssällskap har som gåva från Gävle-Dala Järnväg erhållit den stora anläggning i HO, som visades på utställningen i somras. Anläggningen var för övrigt byggd av klubbens medlemmar. Nu har man hyrt en källarlocal i Fredriksdalsvägen 3 A och har satt gång med att bygga en ny anläggning, vari så mycket som möjligt av utställningsmodellen ska ingå. Utrymmet är visserligen bara 27 kvadratmeter men i HO kan ju ändå en hel del plockas in i ett sådant rum. Medlemsantalet är f. n. 7, men intresset stort och den glada kampanjen, som resulterade i byggandet av utställningsmodellen på rekordtid finns kvar, så allt lovar gott för framtiden. Ordförande är Fritz Sundewall, N. Rådmanngatan 8, Gävle.

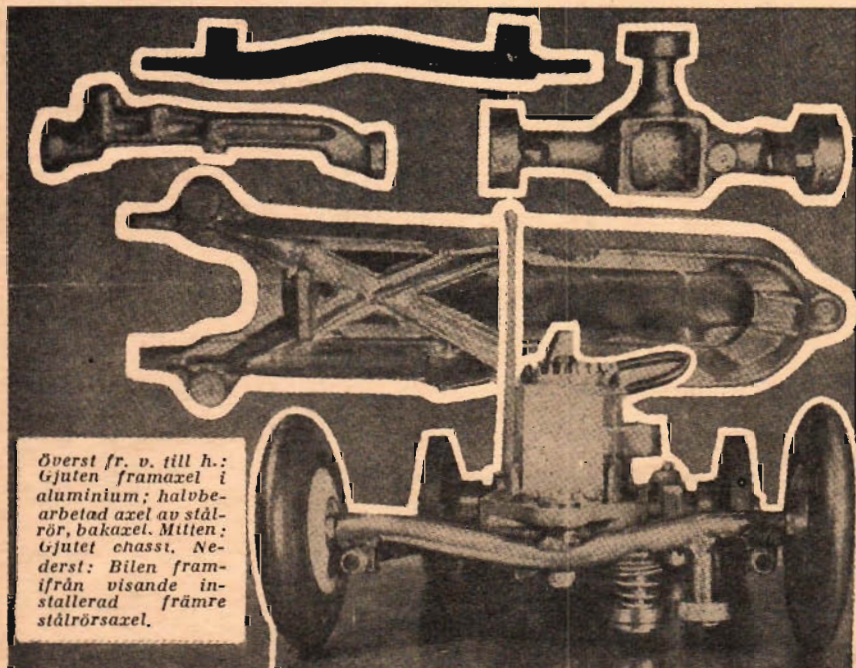
Uppsala Modelljärnvägssällskap har i sin lokal Frodegatan 30 startat på det ambitiösa projektet att bygga en modell i skala 1:45 av Uppsala Central. Den nuvarande lokalen tillåter dock icke en fullständig skalmodell av stationen, men man hoppas att i framtiden kunna flytta över i en större local. Medlemsantalet är ännu inte så stort, men på intresset och sammanhållningen är det inget fel, varför vi får anta att klubben kommer att gå i land med sina planer. Sekreterare är Sven Scheller, Ymergatan 17 F, Uppsala.

Vilhelm Scherdin, Box 3217, Nohaga, Alingsås har en liten anläggning i HO, som nu närmar sig sin fullbordning. Ett lok är klart, och det andra är redan på väg. Han är intresserad av att få höra från andra hobby-bröder i Västsverige. Modelljärnvägsförbundets representant på den kanten är för övrigt Rustan Lange, Karl Gustafsgatan 4, Göteborg.

Rune Andersson, Södermannagatan 27, Stockholm, S.M.J:s vice sekreterare håller på att lägga sista hand vid en modell i skalan 1:87 av Norra Hälsinglands Järnvägs sexkopplade tanklok. Då den banan var smalspårig, blir lokets spårvidd blott 10 mm. Modellen kommer att demonstreras vid Stockholms Modelljärnvägsklubbns nästa modellbyggarmöte.

Det var nyheterna från Modelljärnvägsförbundet just nu. För kommande förbundsmeddelanden mottas alla slags rapporter med stort intresse. Sänd in uppgifter om banor, lokbyggen, klubbar, intressanta konstruktioner och planer Sänd dem till sekreteraren:

Ingemar Björne Plogatan 5
Stockholm.



Överst fr. v. till h.:
Gjutet framaxel i
aluminium; halvbe-
arbetad axel av stål-
rör, bakaxel. Mitten:
Gjutet chassi. Ned-
derst: Bilen fram-
ifrån visande in-
stallerad främre
stälöraxel.

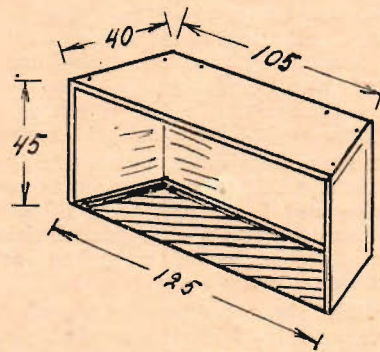
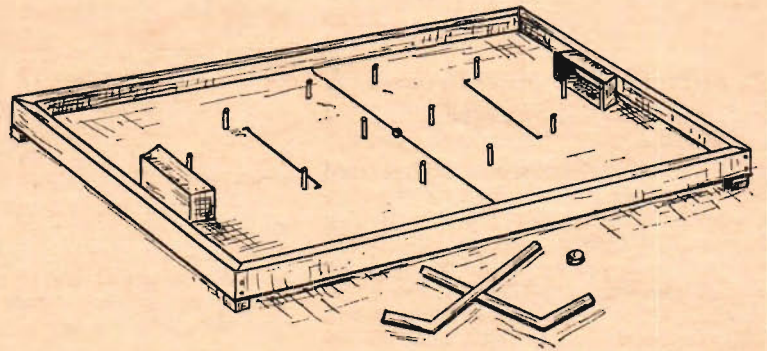
Ett ISHOCKEY-spel

Ishockeyspelet har nu högsäsong och pojkarna diskuterar ishockey till frukost, middag och kväll. Men matcherna är korta och kvällarna är långa, varför ett ishockeyspel, som kan bedrivas i hemmet säkert kommer att tilltala många pojkar, särskilt om de är ishockeybitna.

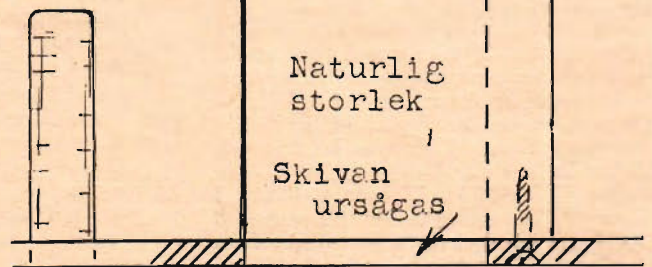
Spelet göres av en masonit- eller plywoodskiva på vilken lister spikats. Listerna, som är 30 x 20 mm, sågas i 45° vinkel i hörnen. Var noga med passningen, spika och limma en list i taget. Sedan limmet torkat putsas listerna med hyvel och sandpapper. Målburarna göres av plywood med undantag av den bakre väggen, som göres av 8 mm tjockt virke, fig. 1. Burarna limmas och spikas. Fastsättningen på skivan göres med 2 skruvar. För att kunna kontrollera målen måste golvet i buren sågas bort, detta kan ske med lövsåg eller stämjärn. Kommer pucken in i buren, ramlar den ner under spelet och "domaren" har bara att konstatera mål. "Spelarna" utgöres av 35 mm pinnar, fig. 1. Dessa göres av en trälist som är 450 mm lång, och som hyvlas och filas rund till en tjocklek av 8 mm. Borra hål i skivan och limma fast pinnarna. Dessa får ej gå för lätt i hålen.

Till fötter spikas en klots i varje hörn, se ritningen. Ishockeyklubbor och puck utsågas av plywood.

Själva spelet fernissas eller celluloslackeras ett par gånger. Målburarna



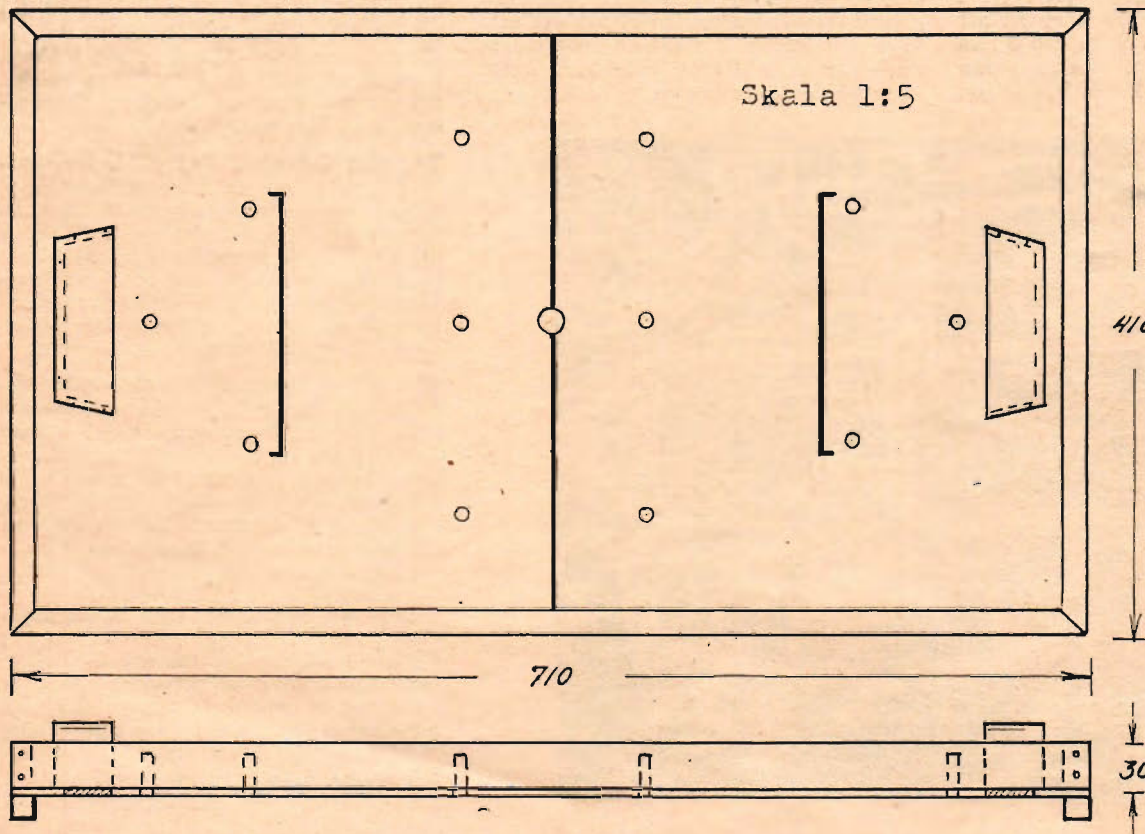
Ovan perspektivskiss över målkassarna och t. h. kassen sedd från sidan.



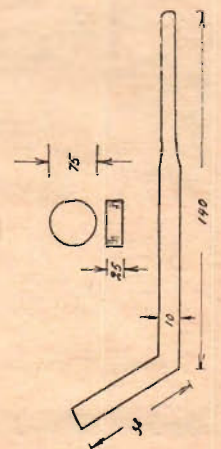
målas röda, spelarna och klubborna målas i olika lagfärger, pucken blir naturligtvis svart, strafflinje och mittlinje streckas röd. Sedan färgen torkat kan matchen börja.

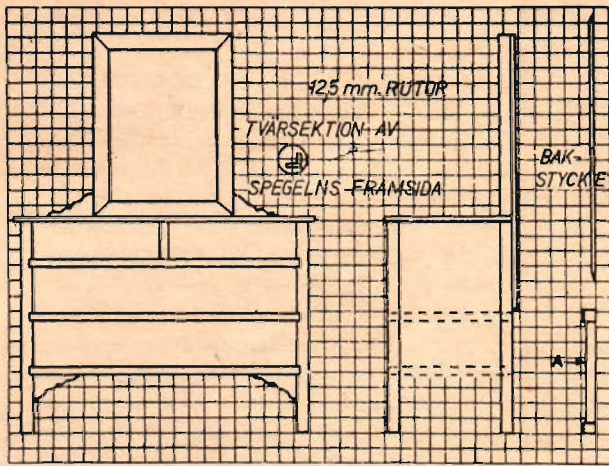
Några omständliga regler behövs inte. Den som vunnit lottningen börjar spelet från mittpunkten och sedan skjuter spelarna varannan gång tills någon gjort mål. I övrigt försöker man i tillämpliga delar att använda sig av de vanliga ishockeyreglerna.

B. G.



T. v. spelplanen i skala 1:5, och nedan ritning till klubbor och puck. Obs.! Puckens dimension har blivit 10 ggr för stora, ska vara 7,5 resp. 2,5 mm.

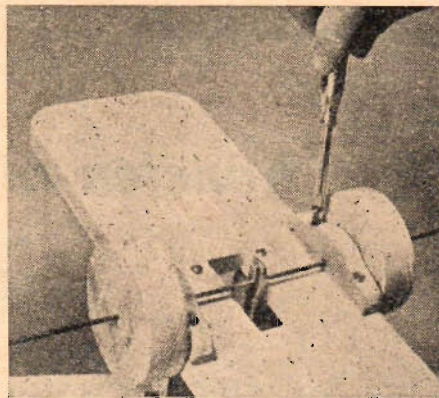
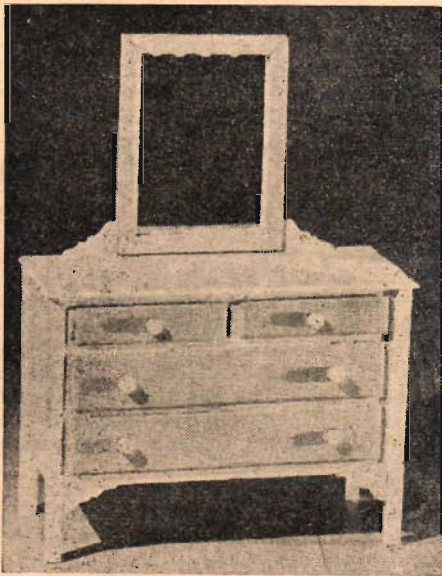




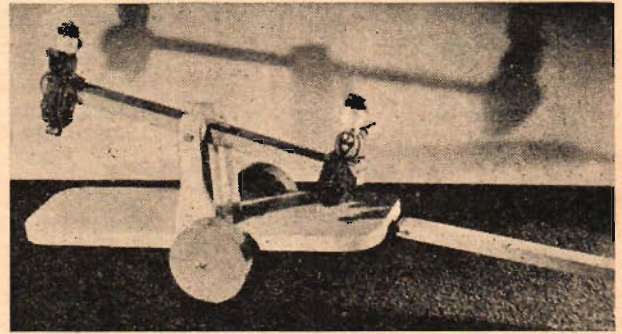
En trevlig SPEGELBYRÅ

En leksak som kommer att göra varje liten flicka förtjust är denna lättillverkade spegelbyrå. En liten enkel spegel, som Ni köper för några kronor, trä från cigarrlådor och annat överflödigt material samt en ringa kvantitet färg i två harmonierande kulörer är allt det material som behövs.

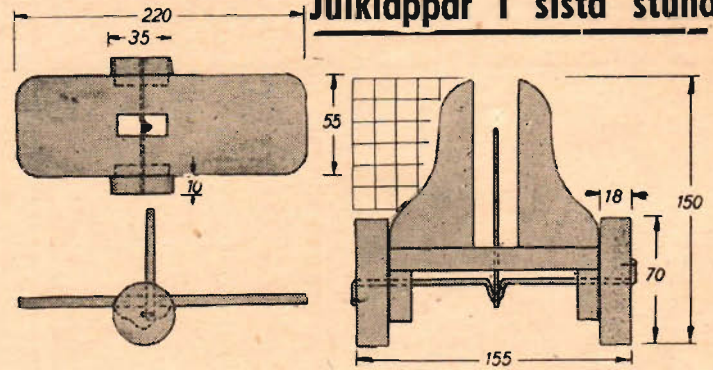
Gör de två sidorna först. Beteckningen "A" på ritningen visar övre delen av en sida, vilken består av tre fastlimmade stycken, de två benen och den egentliga sidan. Urholka de tre skårorna på de inre ytorna av varje sida och limma in de stycken, på vilka lådorna ska vila. Var och en av de fyra byrålådorna är en enkel låda.



Bilderna t. v. är överst ritning, i mitten ett arbetstempo vid tillverkningen av den spegelbyrå, som syns längst ned. T. h. finner vi en trevlig leksak för de minsta. Ritning och detaljbild från arbetet återfinnes här ovan.



Julkappar i sista stund



En rullande GUNGBRÄDA

Denna trevliga lilla leksak har två dockor, som gungar upp och ned på en gungbräda, till vilken rörelsen överföres från en axel som bringas i rotation då leksaken rullar framåt. Axeln tillverkas av kraftig ståltråd. Den är U-formad på mittpunkten, och nedre änden av en metalltrådstång vilar i U-böjningen. Stången får passera genom ett hål i leksakens botten, och övre änden fastsättes med bult i en skåra på gungbrädan, se ritningen!

Effektbestämning av modellmotorer

(Forts. fr. sid. 19).

$q_2 - q_1 = 28 \text{ g}$
 Mätnavets diameter = 18 mm
 Vikter anges i g
 Moment anges i gem
 Effekter anges i 1/1000 hk, vilket tecknas $N\mu$

För att få en god överblick är det lämpligt att ställa upp värdena enligt nedanstående tabell:

Från den tidigare härledda effektformeln

$$N\mu = \frac{2\pi \cdot D \cdot n \cdot P}{60 \cdot 75} \text{ hk erhålles}$$

$$N\mu = \frac{4\pi}{9} \cdot \frac{n}{1000} \cdot \frac{M}{100} \text{ hk/1000,}$$

$$N = 1,4 \cdot \frac{n}{1000} \cdot \frac{M}{100} \text{ hk/1000,}$$

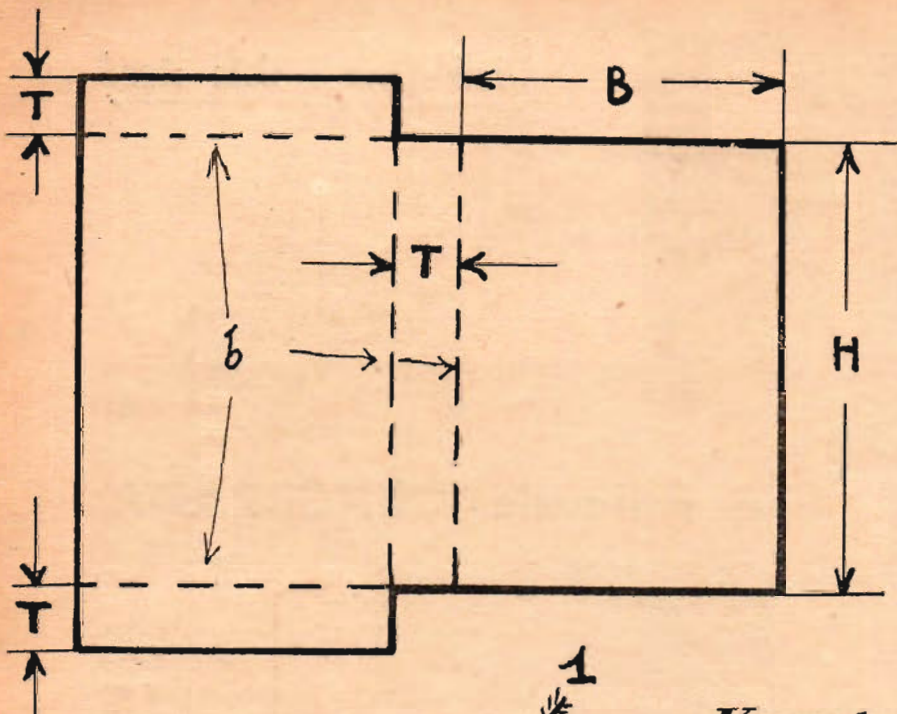
vilket ger ett bekvämt uttryck för beräkning av effekt. Om momentet insättes i gem och varvtalet i varv/min är detta sista uttryck generellt.

Av effektkurvan i fig. 5 framgår att max. effekt erhålles vid varvtalet 1340 varv/min, vilket ganska nära motsvarar 2/3 av max. avlästa varvtalet.

För vippångmaskiner bör man alltså för att få max. axeffekt lägga driftvarvtalet vid ungefär 2/3 av max. varvtalet.

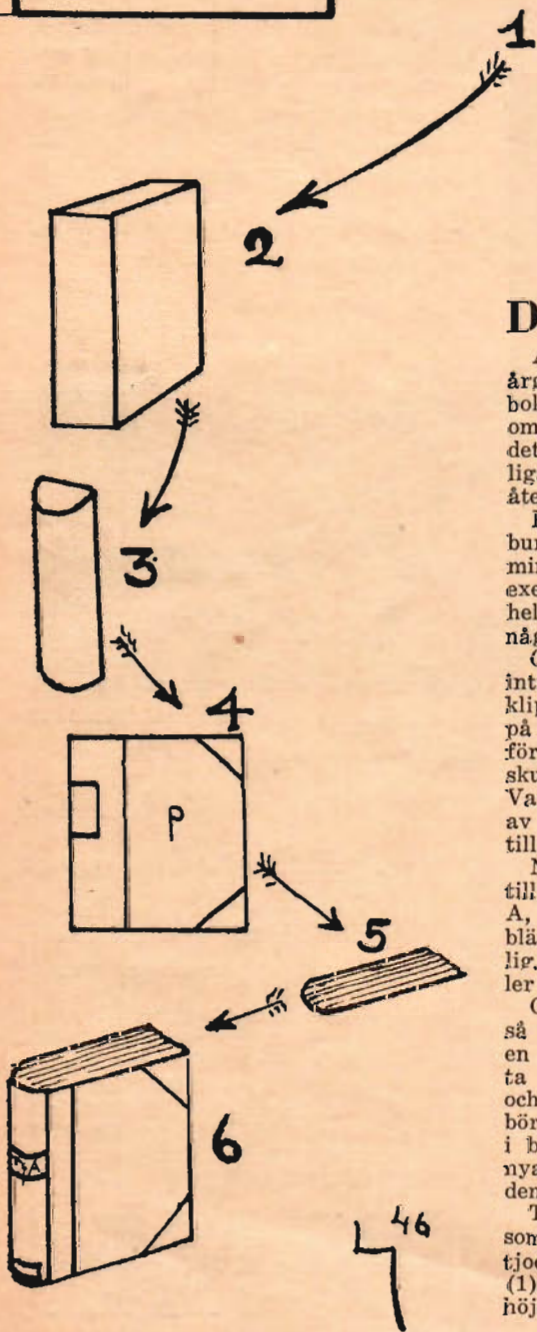
Machinator.

Körning nr	q_V	q_H	$q_V - q_H$	$(q_2 - q_1) + (q_V - q_H)$	knut varv	tid sek	varv/min	Moment gem	Effekt $\frac{1}{1000}$ hk
1	0	0	0	28	65	62.0	2 030	25	0.71
2	41	tara	41	69	53	61.5	1 670	62	1.45
3	58	10	48	76	70	82.5	1 640	68	1.56
4	87	20	67	95	46	60.0	1 480	86	1.78
5	115	30	85	115	40	63.0	1 230	102	1.76
6	139	40	99	127	33	60.8	1 050	114	1.68
7	162	50	112	140	38	89.5	820	126	1.44



Ska jag binda in 1946 års Teknik för Alla eller ska jag söka förvara tidningarna i lösa nummer, är ett problem som åtskilliga TFA-läsare inom kort står inför, då det nya året inträder och den nya prenumerationen trätt i kraft. Just i det ögonblicket kommer den erfarne modellbyggaren och praktiske mannen Knut A. I. Lindeberg med ett helt annat förslag: Skaffa samlingspärmar för årgångarna. De duger för att förvara avslutade årgångar och de står färdiga redan från den nya årgångens första nummer, varför ingen risk föreligger att de olika numren får ligga och fladdra på olämpliga platser ända tills det blir fråga om att binda in den avslutade årgången.

Konsten att förvara tidsskrifter



Det finns olika sätt att förvara sina tekniska och andra tidskrifter.

A. Man kan binda in dem årgång för årgång. Vilket blir ganska dyrt om en bokbindare ska utföra arbetet, billigare om man gör det själv, men vem gör väl det? Dessutom blir tidningarna otympliga att hantera och obekväma. Jag ska återkomma till saken senare.

B. Man kan samla sina tidningar i buntar, där dom snart blir mer eller mindre spridda, för att inte tala om att exemplaren har en underbar förmåga att helt försvinna just när man vill ha tag i något speciellt.

C. Man kan klippa ut de artiklar som intresserar samt klistra in dem i urklippböcker och katalogisera dem. Varpå man kastar bort resten av tidningen för att nästan genast märka, att man skulle tagit vara på ännu en artikel. Varpå man måste köpa ett nytt nummer av tidningen. Det senare systemet är ju till en viss fördel för förläggaren.

Nu kommer jag med ett annat förslag till sparandet. Om man gör som grupp A, har man alltid den nackdelen att bläddra i en hel årgång, tung och otymplig, när man ska ha tag i en ritning eller artikel någonstans inne i bandet.

Gör då i stället mappar, eller, om man så vill kalla dem, kartonger i stil med en inbunden bok. Man kan då lättare ta ut just det exemplar man behöver och har fördelen att redan från årets början kunna sätta in boken på sin plats i bokskåpet eller hyllan. Alltefter de nya numren kommer sätter man bara in dem i sin mapp.

Tillverkningen är mycket enkel. Gör som följer. Tag elfenbenskartong 1 mm tjock och rita upp bredvidstående figur (1). Måtten betyder: H = tidningens höjd, B = tidningens bredd och T = tid-

ningens tjocklek för hel årgång eller om man har tjockare tidskrifter, halv årgång eller hur man önskar. Skär ut figuren samt gör ett svagt snitt med en skarp kniv, EJ IGENOM KARTONGEN, i de streckade linjerna "b" samt biega dem åt samma håll. Klistra alla skarvar och kanter med bruna paketpappersremor och mappen (2) är färdig. Köp i en bräddgård halvrund stav av samma bredd som baksidan på mappen, såga av den till samma längd som denna och limma fast den på ryggen (3). Limma bokbinderiklot på hörnen och över ryggen ett stycke in på sidorna av pärmen (4), samt glöm ej pärmpapperet (p) 4. Linjera ett vitt papper för att imitera boksidor och klistra detta å översidan (5) och så, boken, pärmen, mappen eller vad ni vill kalla den är färdig (6) för sin plats i bokhyllan. Och detta redan innan årgången är mer än ett nummer gammal. Glöm bara inte att återställa uttagna nummer i mapparna. Helst i de rätta också.

Till ledning vid tillverkning av mapparna kan jag lämna några mått över en del olika modellbyggaretidsskrifter. Ni kan säkert själv komplettera dem alltefter behov.

Tidskrift	H	B	T	Anm.
	mm	mm	mm	
Model Builder	300	220	35	1 årg.
Model Craftsman	290	210	35	1 årg.
Model Railroader	268	180	45	1 årg.
Popular Mechanics	244	170	40	3 ex
Teknik för Alla	295	220	60	1 årg.

Anm. Popular Mechanics vinner på att bindas in i fyra band per årgång, med tre nummer i varje band. Det hela blir mera lätthanterligt då.

Knut A. I. Lindeberg.

Måla själv!

TFA S MÅLARMÄSTARE LÄR ER: BETSNING



Tidigare har i denna serie publicerats Limfärgning, som gick i nr 18 och 21, och Tapetsering, som publicerades i nr 22.

Till skillnad från målning, som avser att anbringa ett täckande färgskikt å den yta som ska behandlas, är betsningen enbart en färgning av träets ytlager för att ge ytan en mera tilltalande färg, ofta i avsikt att ge enklare träslag ett dyrbart och om mera exklusiva träslag påminnande utseende; vilket ofta kan lyckas till den grad, att det behövs sakkunskap för att skilja fåren från getterna.

Innan själva betsningen kan företas måste ytan dels ev. kittas, dels avslipats ytterst noga så att man får en slät, ja, nästan blank yta. En dåligt utförd slipning riskerar betsningens goda resultat.

Kittningen företas med plastiskt trä eller annat lämpligt material. Vi kan även använda oss av den i nr 21 beskrivna spackelfärgen, som brytes så att den får den färg som ytan beräknas få genom betsningen, när betsen "biter" dåligt på den hårdnade spackelfärgen. Detta gäller även om plastiskt trä, som dock kan erhållas i olika färger. Hål och sprickor utfylles noga. Större håligheter fylls i etapper med hårdnande emellan, när krympningen annars skulle bli så stor, att "plomben" lätt ramlade ut.

Vi förutsätter att ytan är hyvlad eller, såsom ifråga om plywood, åtminstone sandslipad. Vi slipar först med sandpapper av lämplig grovlek. Detta finns i grovlekar från 000—7 och vi tar en som passar till ytans mer eller mindre stora skrovlighet. Det blir väl nr 2 eller 3. Sandpapperet vikes om en kloss klädd med filt och i storlek 75 × 100 × 20 mm. Vi slipar endast i fiberriktningen. Vår tids möbler har i regel släta ytor, men där det förekommer profiler blir vi tvungna att tillverka en mall, lämpligen av kork, som passar till profilen. På mallens insida fastklistras sandpapperet. Vid enklare bukter och rundningar kan vi reda oss med en tjock läderbit, kring vilken sandpapperet vikes. Då och då avdammas ytan så att arbetets jämna fortgång kan kontrolleras. Successivt användes klenare sandpapper ned till finaste sort.

Ytan avdammas, varefter pulveriserad pimpsten utströs. Filten å klossen fuktas väl och vi slipar nu ytan i cirklande rörelser. När vi känner att ytan blivit avsevärt bättre, avtorkas den med en fuktig tvättsvamp, tills varje spår av pimpsten avlägsnats. Det är viktigt att svam-

pen är alldeles ren. Den nu i handeln förekommande konstgjorda surrogat-svampen är det, men natursvampen, som är avgjort överlägsen i användning, innehåller oftast minimala musslor och kalkhaltiga koraller. Dessa måste avlägsnas, när de annars kan repa ytan vid tvättning. Svampen lägges i en blandning av 1 del saltsyra och 3 delar vatten. Syran löser kalken, vilket ger sig tillkänna genom uppstigande bubblor. Då dessa upphört tas svampen omedelbart upp och sköljes i många vatten tills den är fullkomligt ren.

Vi gnider nu ytan med en linnetrasa, tills den känns alldeles torr.

Av filt klipper vi till en 5 cm bred remsa, som rullas ihop så att vi får en cylinder, som lindas med snören runt mantelytan. Remsans längd bestäms av filtens tjocklek och den hand som ska ha bekvämt grepp om rullen. Vi doppar ena ändan i finpulveriserad trippel och gnider ytan frenetiskt, påför successivt mera trippel och håller på en bra stund, varefter ytan grundligt avdammas.

Nu ska, om det är ett bra trä och vi inte har fuskat med arbetet, ytan stå blank och fin. Tycker vi att den kunde vara ännu blankare, strör vi ut finpulveriserad stärkelse och polerar med en bit flanel, länge och intensivt.

Lösa träslag bör, före den inledande sandpappersslipningen, tämligen rikligt blötas med vatten så att fibrerna reser sig och blir hårdare slipade än övriga partier. När träet sedan torkat får ytan ett mera glatt och hårt utseende än som annars skulle bli fallet.

Bets köpes färdigt i pulverform och beredes enligt bruksanvisning. Vi kan visserligen själva fabricera vårt bets, men då det vid tillverkningen ofta användes starkt frätande syror, håller vi oss till det fabriksgjorda. Pulvret finnes
(Forts. på sid. 33.)

Spiralborr och verktyg



av snabbstål och kolstål tillfredsställande högsta anspråk på skärhastighet, precision och hållbarhet. Stort lager av alla förekommande dimensioner och typer.



MALCUS

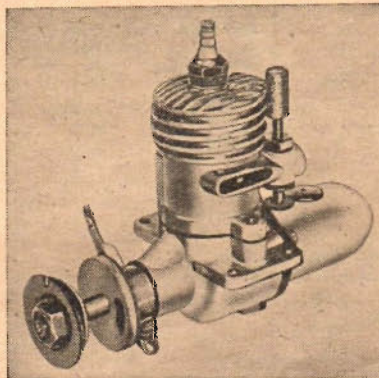
A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD



Ljusäkta, tillförlitliga, ekonomiska.

Man kan köpa dem i påsar à 37 öre i alla färg- och kemikalieaffärer.

A. W. HERDINS FÄRGVERK A.-B. • FALUN



"THOR" BENSINMOTORER för FLYGPLAN, BÅT- och BILMODELLER

Data:

Hkr.: 1/6

Cyl. vol.: 4,75 cm³.

Motorkl.: B

Typ: 2-takt.

Varv/min. m. svänghjul: 300—11.000.

Varv/min. m. luftprop.: 1.000—8.000.

Motorvikt: 139 gram.

Pris komplett körklar med TÄNDPOLE, KONDENSATOR, BENSINTANK, 5-sid. svensk bruksanvisning, en månads garanti samt två fria service. Kr. 57:50 + oms.

Firma ESKADER

Gumshorsgatan 8, Stockholm.
Tel.: 62 18 53.



Innan Ni köper premieobligationer

ring till oss och begär uppgift om dagkurser, belåningskurs och ränta. Det kan löna sig. Alla övriga uppgifter om premieobligationer — köp och belåning, vinstmöjligheter, stadgar för spar-premie-konsortium m. m. — erhåller Ni i vår gratisbroschyr "Ett roligt sätt att spara".

SKANDINAVISKA BANKEN

173 kontor

Billig El-motor!

Behöver Ni en liten stark motor köp då en begagnad gengasfläkt för några kronor och driv den med växelström. Rekvirera ritning o. arbetsbeskrivning. Pris endast Kr. :195 + porto mot postförskott.
LENNART ASKERMO
Eklångsvägen 32, II, E n s k e d e.

Ragnar Carlstedt . . .

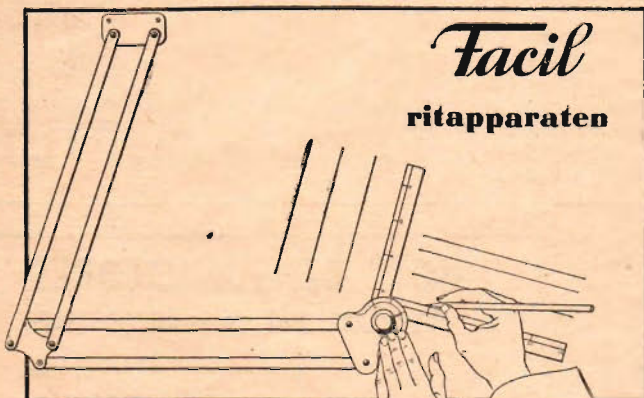
(Forts. fr. sid. 5.)

han konstruerade elektriska ur och mätninginstrument. Carlstedt var den förste som upptog inhemsk tillverkning på detta område — dessförinnan hade vi importerat allt vad elektriska mätinstrument hette.

Som det tekniska geni av Guds nåde Ragnar Carlstedt är, har han inte bara en idé i sitt huvud. Han har många och en har han gått och pysslat med sedan 1912 — nu, mer än 30 år senare, har idén omsatts i verklighet: han har lyckats konstruera den absolut täta kolven. En sådan kolvs betydelse inses av en var, men vari det fina i den carlstedtska konstruktionen ligger får man inte veta ännu. Uppfinnaren vill först ha alla patenthistorier klara, innan han avslöjar sin täta kolv. Men då återkommer vi.

Året 1912 var märkligt för Carlstedt även i ett annat avseende. Det året konstruerade han en sinnrik tidtagningsanordning för löpningar och denna nyhet kom till användning första gången vid Olympiska spelen i Stockholm. I största korthet kan anordningen beskrivas så, att alla kontrollur startas samtidigt från starterns revolver och tidtagningen kompletteras med fotografering av löparnas inbördes placering vid mållinjen.

I sin experimentverkstad vid Bangårdsgatan på Söder i Stockholm, i ett hus, där förr i tiden den s. k. trasskolan var inrymd, trivs Ragnar Carlstedt som fisken i vattnet. Där står han från tidiga morgonstunden till sena aftonen bland sina 25 skickliga arbetare och pysslar högst egenhändigt vid svarv och fräs. Vill han någon stund ägna sig åt meditationer, drar han sig tillbaka till sin "lyan" på nedre botten i samma hus. I östermalmsvåningen finner man honom aldrig på dagarna — och ibland inte på nätterna heller — då har han glömt sig kvar vid ritbordet i lyan!



FACIL ritapparaten

FACIL gör vinkel-linjaler, vinkelhakar, måttskalor och gradskivor överflödiga, samt besparar mer än halva arbetstiden.

FACIL förflyttas, i den vinkel den blivit inställd, parallellt över hela ritbordet.

FACIL har snabbinställning för var 15:e grad.

FACIL är portabel, lätt att montera och passar till alla ritbräden, även lutande.

FACIL är gjord av utsäkt fint träslag.

FACIL är apparaten för alla som syssla med ritarbeten, tekniskt studerande, skolungdom m. fl.
Ett års garanti.

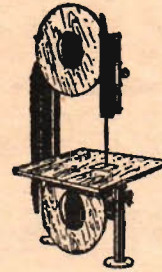
Rekvirera genom eder pappershandlare eller direkt från

TOLLGREN & Co. Postf. 20034, Stockholm 20

Sänd mot postförskott st. **FACIL** ritapp. å 27 kr. + oms. och frakt, med full retrurrätt inom 10 dagar.

Namn: Adress:

BANDSÅG



n:o 11112 för bänk har blivit synnerligen populär. 425 mm. klinghjul SKF kullager. Bordet 500 × 600 mm., ställbart med skiva av lamellträ. Stativet av järn. 415 mm. mellan pelare och klinga. Pris, inkl. klinga, endast kr. 280:—. Leverans från lager.

VERKTYGS Lagret

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



TELEGRAFAPPARAT

för amatörbygge med enkla verktyg. Morse-tecken på pappersremsa. Duplextelegrafi dvs. samtidig sändning i båda riktningarna på samma ledning. Apparaten startar själv när telegram inkommer och stannar likaledes automatiskt. Ritning och utförlig arbetsbeskrivning sändes mot postförskott. Kr 3:75 + porto. Vid inbetalning till postgiro 29 10 35 portofritt.

S. SAHLIN, Ö. Storgatan 122 C, Jönköping.



STÄMPLAR AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

AHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

EXTRA

inkomst under 1947

genom
ombudskap för Tfa
REKVIRERA

ombudsvillkor!

Till **TEKNIK** för **ALLA**

Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad önskar få sig tillsänt ombudsvillkor och material.

Namn:

Bostad:

Adress:

Telefon:

KEMISKT TIDSFÖRDRIV



Att försilvra och förtenna

I gamla trädgårdar kan man då och då se en lysande silverkula mitt i en prun'ande rabatt. Det kanske kunde vara roligt att själv göra en sådan silverkula. Ej så stor och dyrbar men en liten, passande till en blomkruka. Det kanske kunde bli en trevlig julklapp till någon blomsterälskare. Som glaskula kan man använda en vanlig rundkolv av glas, rymmande 50—100 ml. Den kan köpas i en färghandel eller i ett apotek. Vi ska försilvra den inifrån, så att den vackra beläggningen ej skadas, om man skulle stöta till den.

För att beläggningen ska fästa bra och jämnt fordras det att glasytan är absolut ren. Den minsta lilla mängd osynligt fett på glaset gör, att silvret där ej fäster ordentligt, vilket har till följd, att silverytan ej blir jämn och speglande. Färgen blir då ej heller silverglänsande utan brunaktig och ful. Tvätta därför

rundkolen mycket noga inuti först med en varm tvällösning, därefter med en sodalösning och skölj den slutligen i flera omgångar rent vatten. Gör under tiden i ordning en silverlösning. 8 g silverniträt löses upp i 20 g helst destillerat vatten (eller regnvatten).

Därefter tillsätter man droppvis ammoniak. Först bildas härvid en grumling av silveroxid. Fortsatt tillsättnings av ammoniak. Därvid löses fällningen upp igen. Men man får ej sätta till för mycket ammoniak. För varje gång en droppe ammoniak tillsättes, omröres lösningen därför noga, och så fortsätter man, till dess tillsatsen av en droppe just löser upp fällningen. Om så behövs, filteras lösningen och utspädes därefter med ytterligare 200 ml vatten.

Den rengjorda rundkolen fylls med den på så sätt beredda lösningen. Till lösningen i kolven sättes några droppar formalin (formaldehyd), och allt omskakas noga. När detta är gjort, sänkes kolven ned i en skål med så varmt vatten som möjligt. Så fort formalinen tillsätts, börjar lösningen sönderdelas och mörkna. Härvid avspjälkas metalliskt silver, som likformigt avsätter sig på kolvens väggar. När silverbeläggningen överallt är jämn och speglande, borthäles lösningen och kolven sköljes med vatten.

Försilvringen gick således till på så sätt, att man först gjorde en silverlösning och därefter sönderdelade denna, så att silvret fälldes ut metalliskt. En liknande metod användes även vid förtening av små föremål av koppar eller

(Forts. på sid. 33.)

TIDEN ÄR INNE

att prenumerera för år 1947 på

Finish

TIDSKRIFT FÖR RATIONELL
YTBEHANDLING

Skapa ökad försäljning, ökad goodwill och ökade inkomster genom att praktisera vad Finish lär om senaste nytt på ytbehandlingens område.

Utkommer en gång i månaden.
Utgives av Tekniska Förlags A.-B.

Rekvirera provnummer GRATIS

Prenumerationspris: Helår 10:—, halvår 6:— Inbetala avgiften på postgirokonto 250335 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott. Prenumeration i Stockholm kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Tel. 11 60 79, 11 44 33, 10 11 99.

TIDSKRIFTEN FINISH,
Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad prenumererar härmed på Finish under 1 Helår — 1 Halvår.
(Stryk det ej önskade!)

Namn:
Bostad:
Postadr.: TFA

2:dra
uppl.

RADIOTEKNISK HANDBOK

AV ING. ERIC ANDERSÉN

Första upplagan slutsåld på mindre än ett år. Andra upplagan är nu under tryckning och utkommer i slutet av januari 1947. Priset för den nya upplagan blir kr. 20:— pr ex. + postbefordringsavgift.

Den nya uppl. är avsevärt omarbetad och tillökad. Sidantalet blir ca 500 och antalet illustrationer ca 200.

Denna handbok är en för praktiska behov anpassad uppslagsbok med erforderliga schema, formler och tabeller, sammanlagt cirka 200 illustrationer av författaren, den kände radiokonstruktören ingenjör Eric Andersén, Ombärlig för radiohandlare, radioreparatörer, studerande vid tekniska fackskolor m. fl. Boken är tryckt på förstklassigt papper i format 13,5 x 19 cm.

Ur innehållet:

Grundläggande formler och definitioner.
Jonför.
Sändare.
Mottagarens konstruktion och verkningssätt.
Serviceverkstaden.
Moderna serviceinstrument.
Några viktiga radiomätningar.
Felsökning i radiomottagaren.

Störningsfri radiomottagning.

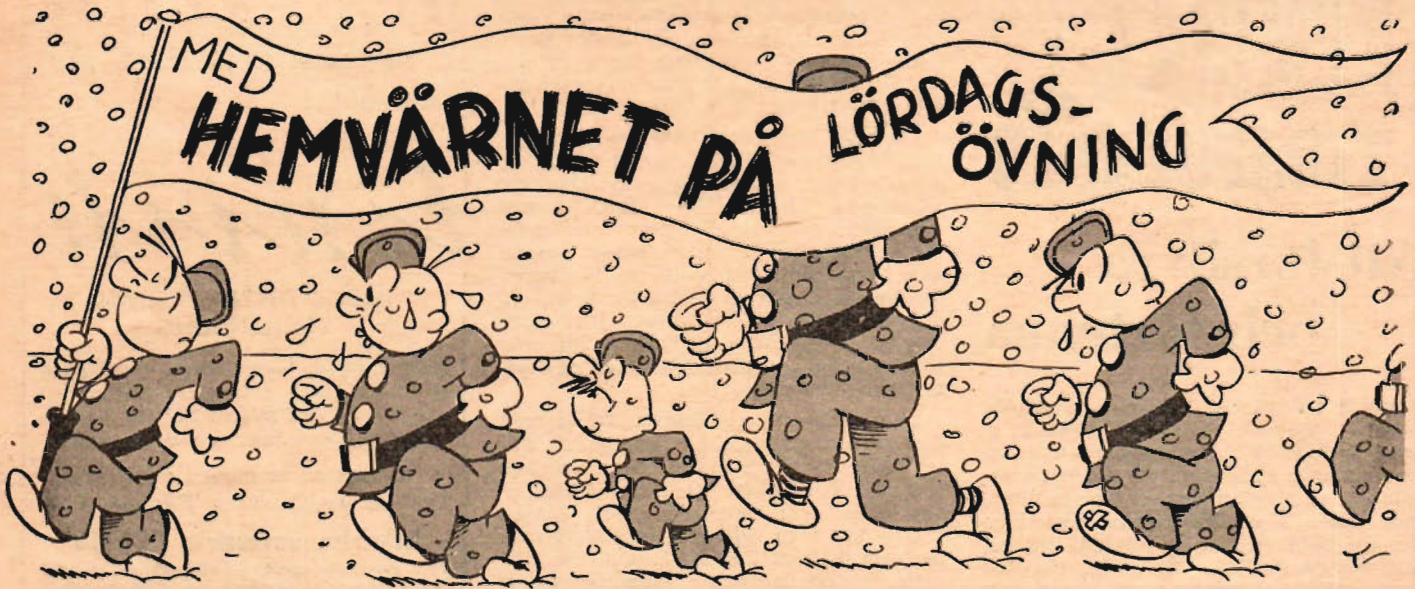
Tabeller och nomogram.
Ombärlig för alla servicemän inom radiobranschen.
I Radioteknisk Handbok finner radiohandlaren och servicemannen just de apparatbeskrivningar, formler och tabeller han har användning för. Begär prospekt med innehållsöfverteckning etc.

Rekvireras hos

MELLERSTEDTS FÖRLAG, Norrlandsgatan 22, Stockholm

Telefoner: 11 84 62, 10 80 84.





Gubbar, sade chefen för hemvärnsgruppen, om ni har några vindlingar på hjärnbarken, så smörj upp dem nu för vi har fått ett verkligt problem att lösa.

Förutsättningen för övningen denna gång är, att vi utgör en motståndsgrupp i ett ockuperat Sverige, och i natt måste vi lägga beslag på en vapenlåda i

ockupanternas lilla bunkerförråd. Tillfallet återkommer kanske inte i brådrasket, för i kväll har dom fått opp tre fat öl som tröst i ensamheten, och det ska bli fest, och då blir det säkert lite si och så med bevakningen. Om vi gör en blixtraid med en lastbil, så är det alla utsikter att den lyckas. Men den måste gå fortare än kvickt! Fram med bilen

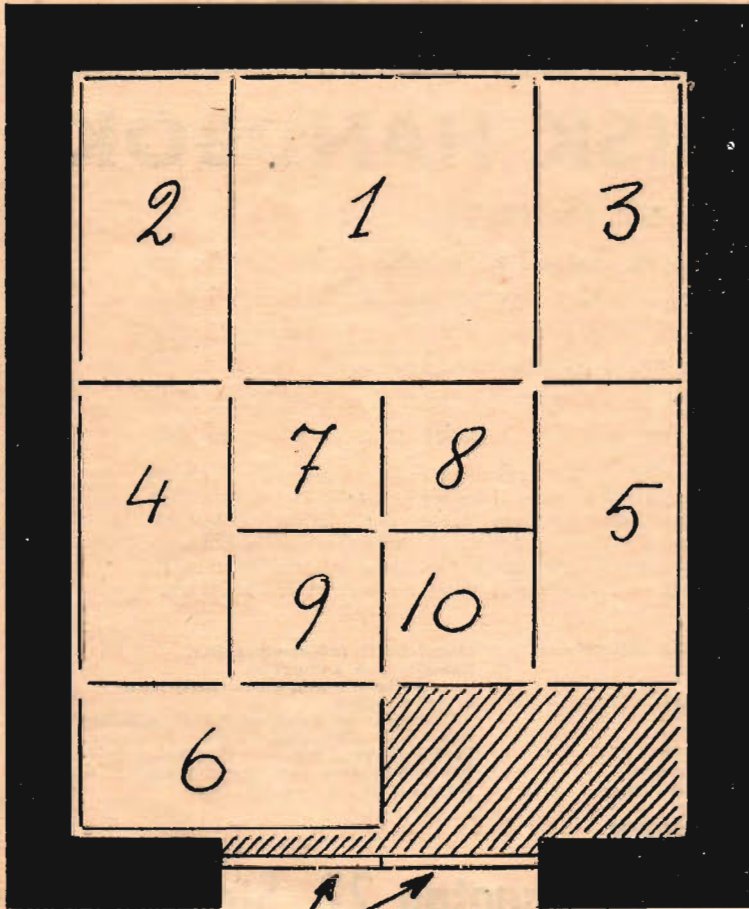
till bunkerdörren, opp med lådan på flasket och iväg, innan dom hunnit säja Prosit!

— Det låter ju inte så konstigt, sa en av gubbarna.

— Det är det kanske inte heller, om vi bara kan få fram den där lådan till dörren, så att den står fix och färdig, när bilen kommer. Titta här, ska ni få se. Här har jag en planritning över den lilla betongkällaren och allt som finns i den — ni vet, det finns en av dom där killarna, som man kan tala med.

— Källarplanet är en rektangel i proportion 8x10, precis som på ritningen, och i källaren har dom plockat in 10 lådor, som jag har numrerat från 1 till 10. Storleken hos lådorna är precis som på ritningen. Som ni ser, är det trångt om saligheten där inne; man kan inte ens gå mellan lådorna. Och där ä' så lågt i tak och lådorna ä' så höga, att man inte kan lyfta opp en låda på en annan. Det enda man kan göra med dom är att flytta dom parallellt med en vägg utan vridning — om det finns nån plats att flytta till, förstås. Men gudskelov för oss, så har det tekniska snille, som ritade bunkern, i alla fall satt in en liten travers med handflyttning i taket, och lyftöglor har dom ju tack och lov på alla sina grejor, så kommer bara en eller ett par av oss in i bunkern, så kan vi möblera om utan att väsnas för mycket. Och in kan vi komma, om det går fort, mellan patrullronderna; här är nyckeln, och heder åt den okände välgöraren, som tog avtrycket åt mej!

— Men nu kommer det värsta! Den lådan, vi ska ha ut, har siffran 1 på ritningen och står som ni ser längst in mitt på väggen. Hur ska vi bära oss åt för att få fram den mitt framför dörröppningen, klar att hyvas ut, när bilen kommer? Jag har grubblat på den saken, så jag håller på att bli tokig, men jag har inte funnit någon lösning! Nu måste vi slå våra kloka huvuven ihop, för lådan ska ut! Jag har klippt till några modeller i papp till lådorna och källarplanen. Sätt i gång och klara ut, hur vi ska flytta för att få fram ettan



Dörr, öppnas utåt

Skissen över källaren med vapenlådan 1, som skulle hämtas, längst bak.

NYCKELMYSTERIET

Vi måste — fast det är ytterst pinsamt — tala om, att Johansson var strängt gift. Mycket strängt. Följaktligen var alla Johanssons försök att någon kväll avlägsna sig ur hemmiljön närmast att förlikna vid försök att hoppa på Brunkebergspumpen.

Fru Johansson var nämligen självfallet innehavare av den enda portnyckeln, och hon motstod med lätthet alla Johanssons övertalningsförsök. Till slut födde denna lätthet hos henne ett sådant sadistiskt övermod, att hon brukade träda upp nyckeln på ett hopknutet snöre, som hon höll utspänt mellan tummarna; och så lät hon nyckeln dingla framför näsan på den lockande och tubbande Johansson och kvittrade med lekfull första-

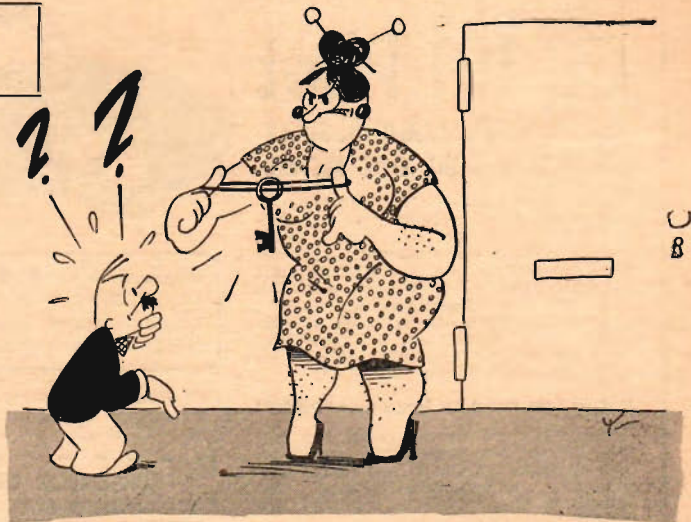
bas: — Visst får du nyckeln, kära Johansson, visst får du de! Ta den bara från snöret, mens jag håller det mellan tummarna, så får du så gärna gå ut med dina goda vänner, jaa då!

Då gick Johansson in i sin kammare och grät utan tårar.

Men Johansson var en tänkande man, och hans yrke var snörmakarens. Och liksom Gustaf Hellströms snörmakare Lekholm fick han en idé, dock ej i tre delar. Därmed nalkas vi snabbt berättelsens klimax.

När en kväll dramat med den dinglande nyckeln gick över scenen på ovan

Herr Johansson fick loss nyckeln från snöret utan att skära av detta. Hur bar han sig åt?



beskrivet sätt för femtiölfte gången, sade Johansson plötsligt:

— Svär du på det, Augusta?

— Ja, det gör jag, kära Johansson, skrockade hans maka, som faktiskt börjat ledsna på föreställningens lagbundna monotoni.

Då gjorde Johansson ett par blixtsnabba harpspelargrepp på snöret, tog nyckeln och gick — under tonerna av den falskt men fulltonigt framvisslade triumfmarschen ur Aida. Och kvar stod på scenen den av häpnad förstenade fru Johansson med snöret fortfarande utspänt mellan tummarna.

Vi kan dock ej sätta punkt här, ty fru Johansson hade ännu ej tömt förödmju-

kelsens bägare i botten. Den sista klunken serverades, när Johansson långt efter lagstadgad stängningstid hårt och bestämt slog igen tamburdörren från insidan och därefter, lika orädd som på sin tid Daniel i lejongropen, marscherade in i sängkammaren, där hans hulda maka, skakad av avskedsstundens spökeri, låg och vred sig i sömlöshetens kval.

— Sätt dej opp, Augusta, befalld Johansson och tände takljuset. Fram med tummarna!

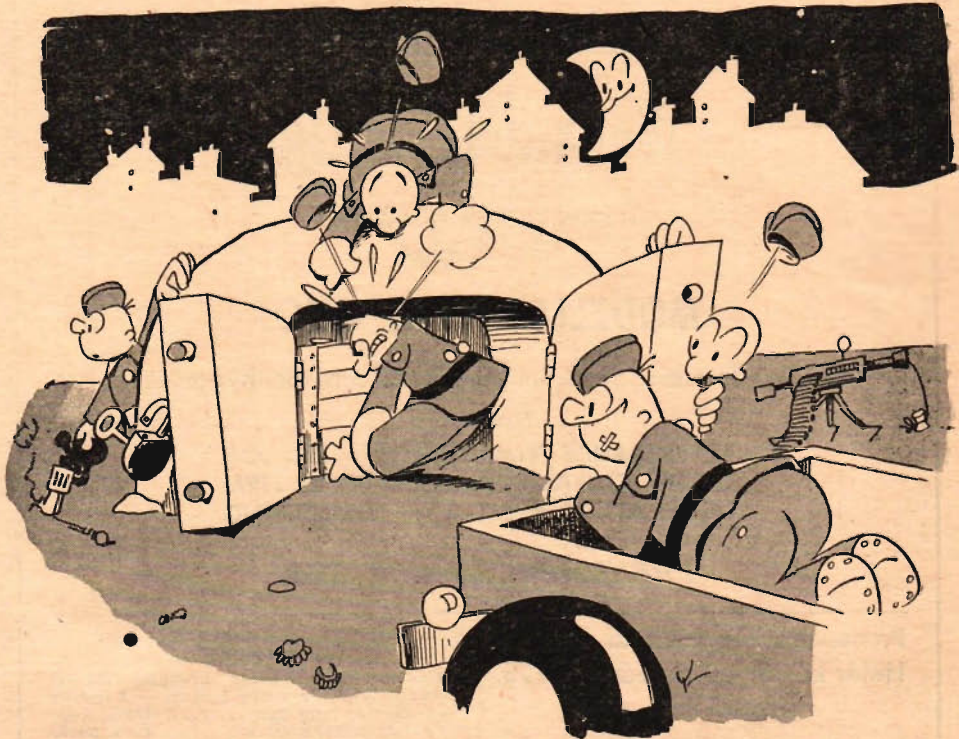
Som i trance lydde fru Johansson. Så trädde Johansson en snörslinga, liknande den makan brukade använda, över hennes darrande tummar, tog fram

till dörren! Men kom ihåg, ingen låda kan flyttas annat än parallellt med en vägg och utan vridning. Och dörren måste vara stängd hela tiden, så att ingen märker nånting.

De goda hemvärnsmännen satte i gång och grubblade. Och lådan kom fram till dörren och i det avtalade ögonblicket upp på bilen, som mycket riktigt var borta, innan bevakningsavdelningen hann säga Prosit!

Men hur gick det till? Hur flyttade man om lådorna för att få fram nr 1 till platsen mitt framför dörren? Redaktionen har fåfängt försökt att rekonstruera denna bragd, och nu måste vi be våra kniviga läsare hjälpa oss med den saken. Skicka oss lösningen på problemet! För att den ska bli klar och otvetydig, bör den vara uppritad på rutpapper med t. ex. 5 mm rutsida; källarplanen blir alltså 8×10 rutor och lådorna i proportion därtill. Ni behöver inte antyda, att det finns ett litet glapprum mellan lådorna; det krånglar bara till ritningen. Visa genom en serie skisser på sådant papper, hur lådorna flyttas. Serien ska naturligtvis vara så tät, att vi utan vidare kan följa varje lådas irrfärd runt om i källaren. Och snedstrecka för tydlighetens skull på varje skiss det just då tomma golvutrymmet, och glöm för all del inte bort att ordentligt numrera varje låda på varje skiss!

Lösningarna ska i slutet kuvert, märkt "Vapenlådan 1946", vara re-



daktionen av Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, tillhanda senast den 20 januari 1947.

Det är värt besväret, ty insändaren av den först öppnade rätta lösningen erhåller ett ex. av den förnämliga

Svensk Teknisk Ordbok plus ett kon-
tantpris av 25 kr. Dessutom utdelas
tre priser på vardera 15, 10 och 5 kr.
Ev. kommer ytterligare ett antal bok-
priser att ställas till förfogande bero-
ende på deltagarantalet.

CB-101 Pilot

HAR BLIVIT EN STRÅLANDE SUCCÉ
BÅDE SOM C-BIL OCH MC-BIL

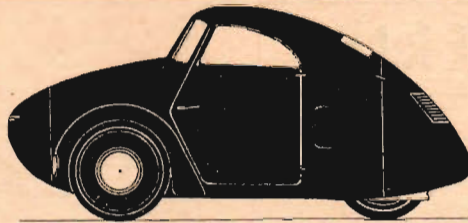
Detta beror bl. a. på att konstruktionen omfattar så många nyheter, förbättringar och finesser. Bland dessa märker man det sensationellt effektiva pendeltrampsystemet med sin "flytande växling". Detta tillsammans med den väl beräknade fjädningen, den utsökta strömlinjeformen och de goda utrymmena (2+1 sittplatser; 2 liggplatser) gör det till ett nöje att åka och en njutning att köra en "PILOT".

Det är inte svårt att bygga en "PILOT"

Konstruktionen är så enkel och väl genomtänkt och ritningarna så tydliga och lättlästa att alla kunna nå ett gott resultat. Byggnadskostnaderna bli dessutom låga, eftersom inga dyrbara specialdelar erfordras.

En stor fördel är att "PILOT" med ledning av de fullständiga installationsritningarna lätt kan förses med en lättviktsmotor. På så sätt kan man för en ringa kostnad få en snabb och tillförlitlig bil, som drar mycket små omkostnader.

Sänd in kupongen i dag —————>
— Ni erhåller ritningarna omgående



Några data för PILOT med 98 cm³ motor

Längd 2800 mm Hastighet, max 62 km/h
Bredd 1740 mm Bränsleförbr. 0,25 l/mil
Höjd 1320 mm Bränslekostn. 10 öre/mil

För vidare upplysningar om PILOT hänvisas till artiklar i TFA 1945 nr 8 och nr 22 och TFA 1946 nr 13.

INGENJÖR ULF CRONBERG

NYA TANNEFORSVÄGEN 29 A — LINKÖPING

Sänd mot postförskott följande ritningar

- 1) CB-101 PILOT à 8:50 + porto.
 - 2) M-101 (motorinstallation till CB-101) à 3:50 + porto.
- (Stryk det ev. ej önskade.)

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 26

Veckans sensation

upplever Ni varje tisdag

★

ETT ELDORADO FÖR ALLA

Veckans Äventyr

Tidningen som gör fantasi
till verklighet.

MODELLBYGGARE OHOJ

Strålande erbjudande om amerikanska modellbyggsatser.

Dessutom:

NERVPIRRANDE RYMÄDAVENTYR - URSPÄNNANDE FÖLJETONGER - SEX SERIER SÅ STRÅLANDE ATT NI FLÄMTAR AV FORTJUSNING

PRENUMERERA FÖR 1947.

Prenumerationspriset är endast:
Helår kr. 15:— . Halvår kr. 7:75.
Kvartal kr. 4:—

Inbetala avgiften på postgirokonto
159099 eller sänd oss nedanstående
kupong, så uttaga vi beloppet mot
postförskott.

Till Veckans Äventyr, Box 457,
STOCKHOLM 1.

Undertecknad önskar prenumerera på
Veckans Äventyr under 1 helår — i halvår
— 1 kvartal från den 1947. Pre-
numerationsavgiften kr. plus porto
uttaget genom postförskott.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA

portnyckeln, höll den hotande framför
nåsan på henne och dekreterade:

— Här seru en, som betalar igen va
han lånar! Å de' gör ju egentligen de-
samma, vem som har den här om da-
garna. Så här har du, Augusta!

Och så gjorde Johansson för andra
gången denna signade kväll några
blixtsnabba harpgrepp över snöret, utan
att det lämnade makans tummar — och
där satt nyckeln, som vanligt hänfullt
dinglande omkring de båda snörsträng-
arna, ehuru hänet denna gång tycktes
ha en annan riktning.

Då tog fru Johansson definitivt slut.
— Behåll nyckeln, Johansson, viska-
de hon matt. Du är i alla fall en
karl...

Därefter rådde frid i det johanssonska
hemmet.

Nu frågar vi TFA:s läsare: Hur bar
Johansson sig åt för att ej mindre ta
nyckeln av snörslingan, utan att den
ett ögonblick lämnade makans tummar,
än även sätta tillbaka den under samma
försvårande omständigheter? Observera,
att han ej löste upp den knut, varmed
snörets ändar var hopknutna. Snöret
var i båda fallen drygt en meter långt.

Beskriv, gärna med förtydligande
skisser, hur Johansson gick till väga,
och skicka in lösningen av problemet i
slutet kuvert, märkt "Snöret och nyc-
keln till Red. av Teknik för Alla,
Postbox 3137, Stockholm 3. För den
först öppnade riktiga lösning, som kom-
mit oss tillhanda senast den 20/1 1947,
utdelar vi ett pris på 15 kr, och för de
två därefter öppnade riktiga lösningar-
na var sitt pris på 10 resp. 5 kr.

Alltså, sätt i gång! Hur bar sig Jo-
hansson åt?

Polynesierna (Forts. fr. sid. 11)

Rodret.

Rodret består av en plan paddel med
ett beslag, som lagras i en bussning i
skrovet.

Utriggaren.

Utriggaren tillverkas lämpligen av ett
rörformat stycke med ett strömlinjefor-
mat trästycke fäst i varje ända. Fäst-
byglarna fixeras vid skrovets spant. De
yttre paren är försedda med fästskruvar
(vingskruvar).

ISJAKTSTILLBEHÖR. Bottenskena.

Bottenskenan fasthålls med 4 uppåt-
gående bandjárn vilka avslutas vid
relingen med gångjärn. Dessa brytes
mot däckets med hjälp av fyra bultar med
vingmutter, som fästsatts genom däckets.
På skenan sitter ett par träklotsar, som
styr nedan. Klotsarna har uttag, som
passar på bottenribban.

Utriggarskenorna.

Dessa består av två skenor med fäst-
rör fastnitade eller svetsade. De fästes i
utriggarnas fästbyglar.

Roderskenan.

Roderskenan sättes fast vid roderrö-
ret genom svetsning eller nitning. Ovan-
för roderbeslaget är rorkulten, en rör-
bit, anbringad med svetsning på en lös-
tagbar hylsa.

Kemiskt tidsfördriv

(Forts. fr. sid. 29.)

mässing som t. ex. knappnålar, hakar och hyskor m. m.

Först iordninggöres en tennlösning. Skaffa för detta ändamål litet äkta stanniol (kom ihåg att till "stanniolpapper" omkring choklad o. d. numera vanligen användes tunna aluminiumblad). Stanniolen rives i små bitar och lägges i en lösning av 15 g vinsten i 100 ml vatten. Vinsten är kaliumsalt innehållande vinsyra i överskott. Vinsten reagerar således surt.

Samtidigt som stanniolen lägges i vinstenslösningen, lägges även de föremål i, som ska förtennas, t. ex. ett blankskurat kopparmynt eller några knappnålar, på vilka förteningen nöts av. Koka upp lösningen och fortsätt kokningen så länge tills föremålen är helt förtenta. Tennet går vid kokningen undan för undan i lösning och fälles därefter ut på föremålen.

Iwan Bölin

Måla själv!

(Forts. fr. sid. 27)

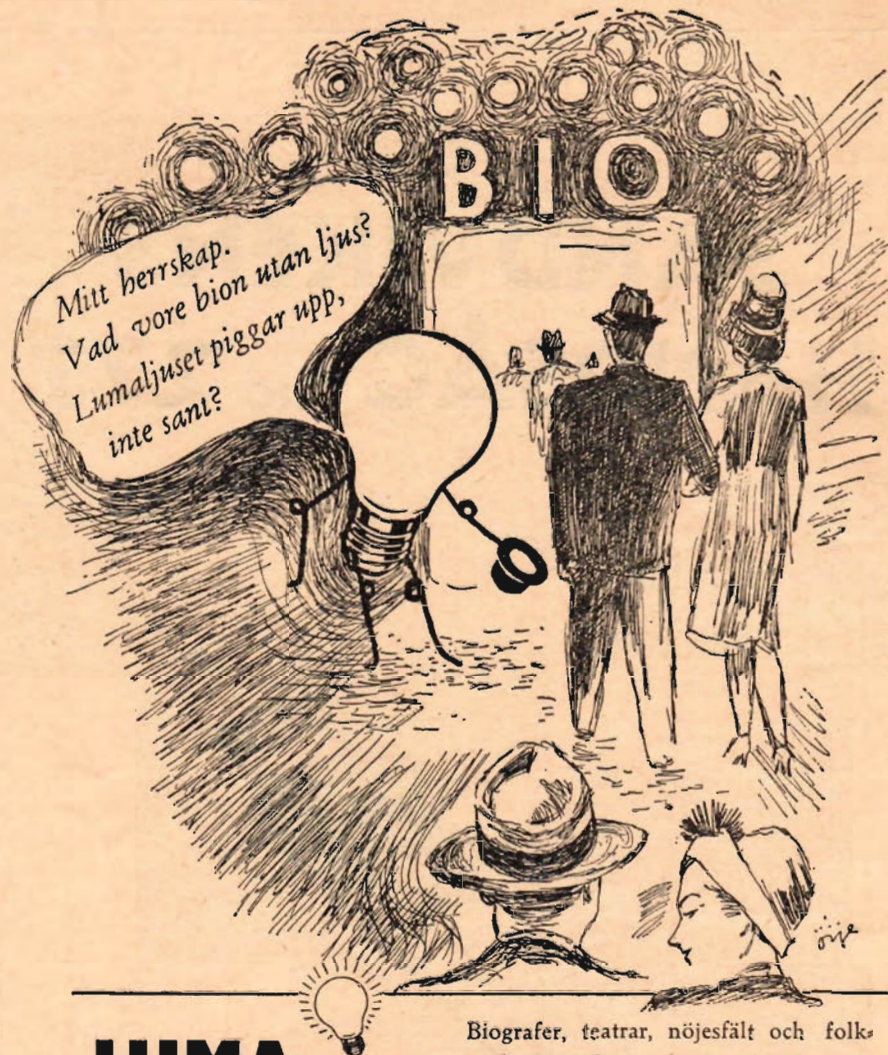
för spritbets eller vattenbets och det senare är att föredra. När betslösningen är färdig och kallnad tillsättes gärna stark ammoniak i proportion 1:100. Ammoniaken kan förändra färgen en smula men i allmänhet till det bättre, och dessutom blir resultatet vackrare och mera varaktigt. De fabrikstillverkade betserna finns i alltför få nyanser, varför vi behöver några extra lösningar för behövliga brytningar. Vi kan först och främst behöva ha rött och grönt.

För att få betsningen så jämn som möjligt tar vi betslösningens färg så pass ljus, att föremålet måste betsas flera gånger innan önskad färgton framträder. Ska vi svartbetsa, är det dock bäst, att vi från början går in för en starkt koncentrerad lösning, enär vi ändå får betsa flera gånger. Mellan varje betsning får fuktigheten till största delen avdunsta, men nästa betsning göres innan träet är alldeles torrt.

Smärre föremål betsas medelst neddoppning i ett lämpligt, glaserat eller emaljerat kärl. Vi kan låta dem hänga i en tråd en bra stund särskilt vid svartbetsning.

Större föremål, som ej kan doppas, strykes med pensel, eller, bättre, ingnides medelst svamp eller trasa. Bets som intränger under naglarna går inte bort förrän vid naglarnas successiva bortklippande, varför det ur estetisk synpunkt är lämpligt att använda gummihandskar. Betsen anbringas rikligt, varjämte vi arbetar snabbt, undviker friställen samt ser till att det inte hinner bli torkkränder utmed den dittills betsade ytans kanter.

Sedan betsen torkat väl, kan det vara behövt med en försiktig efterslipning och polering, varvid på ytan löst liggande färgstoff avlägsnas. Efter ordentlig avtorkning är vi framme vid nästa etapp: boning eller polering.

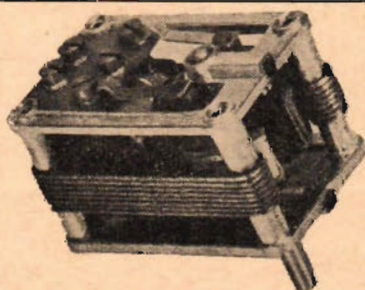


LUMA

finns i konsumbutiker

Biografer, teatrar, nöjesfält och folkparker är platser där mycket ljus användes. Ljus skapar feststämning och trivsel och är därför väl värt kostnaden.

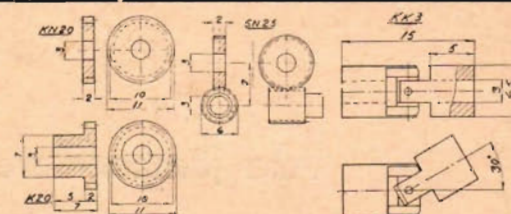
ögats mjuka tjänare ögats mjuka tjänare ögats mjuka tjänare



EL-MOTOR

En verkligt gedigen och oöm motor för lik- och växelström. Pressgljutna metallager med filtsmörjning. Skruvanslutning. Kollektor pressad i bakelit.

L1 15-20 volt. Dim. 20×22×36 mm
Pris kr 17:--
L2 20-24 volt. Dim. 26×22×36 mm
Pris kr 20:--



KUGGHJUL

30 kugg, modul 0,5, delningsdiameter 10 mm.

KN 20 utan nav
Pris kr 0:70

K20 med nav
Pris kr 0:70

SNÄCKVÄXEL

Utväxling 1:25. Axelavstånd 7 mm. Ett fynd för bl. a. modelljärnvägsbyggare. SN 25 Pris kr 3:--

Polhemsknut

Sensationell nyhet. Lämplig för experimentmodeller. En länge saknad artikel för landets modellbyggare. KK 3 Pris kr 5:--

LEMEK

TILL FIRMA LEMEK, BOX 5, ENSKEDA 1.

Sänd mot postförskott plus porto: st Motor, typ kr st Kugg-
hjul, typ kr 0:70. st. Snäckväxel kr 3:--. st. Polhemsknut kr 5:--.

Namn: Adress: TFA 26

SANDVIKENS HANDSÅG N:o 277

Går lätt.

Skär rätt.



I allt en
kvalitetssåg.

Alla järnhandlare föra den.

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG
SANDVIKEN

Södra Korset visar vägen

(Forts. fr. sid. 9.)

enstaka snöflingor singlar förbi. Jag kastade mig in i grottan igen, slog huvudet i istaket, kravlade fram till Vera på alla fyra, tog henne i famnen och kysste henne om och om igen. — Stormen är över, Vera! Vi kan ge oss iväg med detsamma! Bort från detta helvete... bort... bort!

Vera skrattade och hennes tårar rann. När vi sansat oss en smula, kokade vi te på smält snö i en tom konservburk och åt corned beef.

Så samlade vi ihop vår lilla utrustning och gav oss iväg. Det blev en fruktansvärd vandring ned från isplatån. Det var inte bara vandring. Det var klättring, krypning... Vi skrapade oss i ansiktet. Blodet trängde fram under naglarna. Vi klättrade nedför branta stup. Halkade på elanskisen. Föll. Slog oss. Upp igen! Vidare! Vidare! Då och då en paus. Andhämtning. Sedan vidare igen! Efter fem timmar stod vi på botten av en smal ravin och det var åter natt. Vi följde den framåt, klättrande över isblock och pulsande genom höga snödrivor, som vinden tornat upp. Slutligen var vi framme vid en springa, som hade skyttat långt borta.

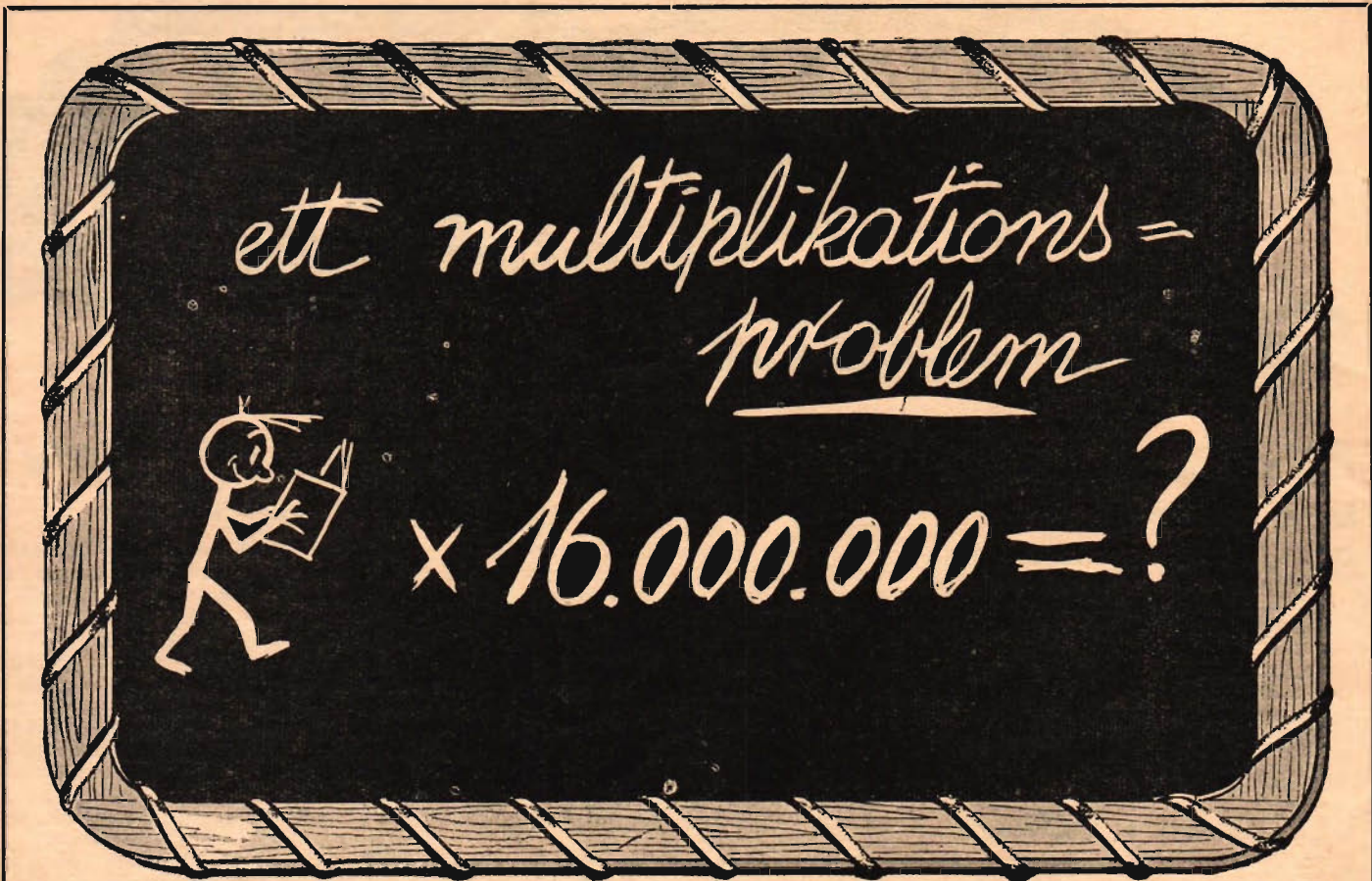
Ett femtiotal meter under oss utbredde sig den väldiga snöslätten. Vi hade kommit fram till isplatåns brant utförlutande vägg. Stormen hade delvis täckt den med snö, men här och där stack spetsiga isblock fram. Hur skulle vi nu ta oss ned detta sista stöcke? Jag hade knappt tänkt tanken färdig förrän Vera gav upp ett skrik. Isen under hennes fötter hade givit vika. Hon föll och tog ett krampaktigt tag om mina ben. Snöskorna rev upp djupa fåror i isen under mig. Jag lutade mig bakåt och försökte få fäste med händerna... men misslyckades. Vi störtade ned i djupet dräoande en snölavina med oss. Då och då dämpades fallet upp av snödrivor, men så bar det fortare utför igen. Jag snurrade runt. Snömoln, mark och himmel dansade runt. Så var det något, som drämde till i pannan. Det siöng i huvudet och blev svart. Allt var borta.

Jag började vakna till medvetande igen. Satta mig upp och tog mig stönande för huvudet. Jag var omgiven av mörker. Såg ingenting. — Vera! Vera! Var är du? — Walt, älskling, äntligen! Jag trodde du aldrig skulle vakna. Du har legat medvetslös i sexton timmar. Vänta så ska jag lätta på bandaget. Hon började vira av någonting från mitt huvud. Jag såg ljus, men bara ett diffust ljus. Så småningom började omgivningens framträda i oskärpa. Sakta, oändligt sakta började detaljer i naturen ta form inför mina ögon. Jag förde handen till pannan. Blod.

Det tog två dygn innan jag kunde stå på benen igen. Under hela den tiden pysslade Vera om mig med all tänkbar omsorg. Hon hade klarat sig ifrån fallet utan skador. I motsats till mig hade en djup snödriva tagit emot henne vid marken. Vi tillbragte de två dyggen i lä bakom ett stort isblock.

Jag ska inte trötta läsaren med att berättas om vår vandring de tjugo milen

(Forts. på sid. 38.)



LÖS NYÅRSPROBLEMET 1947

Det är egentligen synd att kalla ovanstående för problem, ty intet är lättare att lösa. Vad kan svaret bli annat än 16 miljoner TFA-läsare. Lögn, säger Ni. Inte alls. Siffran anger Nordens befolkning och vad som framgår av det enorma, stegrade intresse som mött oss under det gångna året så måtte varenda människa i de nordiska länderna läsa Teknik för Alla. Ni är alltså med bland denna kolossala läsekrets och antagligen prenumererar Ni redan på Nordens största tidskrift för populärteknik, hobby och modellbygge. Gör Ni inte det så bör Ni absolut använda kupongen nedan.

Följ med på seglatsen med TFA i medvind 1947.
Resan blir full av angenäma överraskningar.

TEKNIK FÖR ALLA

POPULÄRTEKNIK HOBBY MODELLBYGGE

Prenumerationspris:

Helår 11: 50 Halvår 6: — Kvartal 3: —

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd vidstående 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, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår

— 1 kvartal från den / 1947.

Stryk det ej önskade!

Namn:

Bostad:

Postadr.:

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

NYHETER från SVENSK INDUSTRI



Fiskförsäljningsförening köper konservfabrik.

Stockholms läns fiskförsäljningsfabrik har i dagarna köpt en konservfabrik i Fittja. Avsikten med inköpet är att förhindra att man måste sälja fisken till kraftfoderproduktion under över-skottsperioderna. Vid sådana tillfällen har det hänt att priset sjunkit till 3 öre pr kilo och nu räknar man med att kunna utnyttja överskottsfisken för den egna konservindustrin och så erhålla högre priser.

Olja funnen i Höllviken.

Svenska diamanterborrnings AB:s borrhningar för Sveriges Geologiska undersökningar har i Höllviken i Sydöstra Skåne resulterat i att man på 1891 m djup funnit spår efter olja. Därmed har flera års arbete givit ett glädjande resultat även om man ännu inte kan uttala sig om fyndets rent praktiska betydelse. Borrhålet har utförts enligt kärnborrningsmetoden, vilken tillåter noggranna undersökningar av varje decimeter av de bergarter man tränger genom och är det djupaste hål i världen med denna metod. Med vanlig mejselborrningsmetod, med vars hjälp man dock inte kan ta noggrannare prov, har emellertid amerikanska nått 4 000 meters djup.

Kohlswa byter ägare.

AB Svenska Maskinverken i Södertälje har i dagarna inköpt aktiemajoriteten i Kohlswa Jernverks AB. Anledningen till förvärvet är enligt direktör David Dalin i Svenska Maskinverken att företaget behöver ett eget järnverk och att det på grund av orderanhopningen också har behov av att överflytta en del av arbetet till Kohlswa. Kohlswaindustrin kommer också i fortsättningen att drivas som ett självständigt företag med den tidigare disponenten Gunnar Nordström som disponent och verkställande direktör.

Uranfyndighet i Härjedalsfjäll.

En grupp Lillhärjedals-bor med handlanden Olov Johansson i spetsen har i höst förvärvat inmutningsrätten till vissa uran- och radiumfyndigheter i Vedungfjället i södra Härjedalen. Fyndighe-

ten har varit känd tidigare men inte ansetts vara av större värde. Nu anser man sig emellertid ha funnit brytningsvärda radiumfyndigheter och dessutom påstår man, att fjället innehåller avsevärda mängder bly och vanadin. Eventuellt kommer inmutarna att bilda ett eget bolag och själva börja utvinna fyndigheten.

Gusum övertar Rosenfors bruk.

Gusums bruk har i dagarna övertagit Rosenfors bruk i Småland. Driften vid bruket, som kommer att uppta tillverkning av Gusums blixtlås, ska fortgå som hitills med ungefär samma arbetsstyrka.

Nyheter från SAAB.

Svenska Aeroplan-aktiebolaget kommer inom kort med flera nyheter. Eftersom i föregående nummer kunde TFA presentera det första svenska trafikflygplanet, Scandia, och enligt uppgifter som bolaget nu släppt ut, väntar det att inom ett år kunna presentera ett svenskbyggt plan, som är snabbare än den specialkonstruerade engelska Meteor-maskin, som innehar världsrekordet på 991 km/tim. Det är SAAB R 1001, som då väntas vara färdigt för provflygning med en beräknad hastighet av 1050 km/tim. Redan i mars 1947 kommer emellertid bolaget att ha ett annat reaktionsdrivet plan flygklart, nämligen J 21 R. Det kommer att utrustas med ett engelskt aggregat och får ungefär samma prestanda som flygvapnets Vampire.

Standard Radio planerar storindustri i Älvsjö.

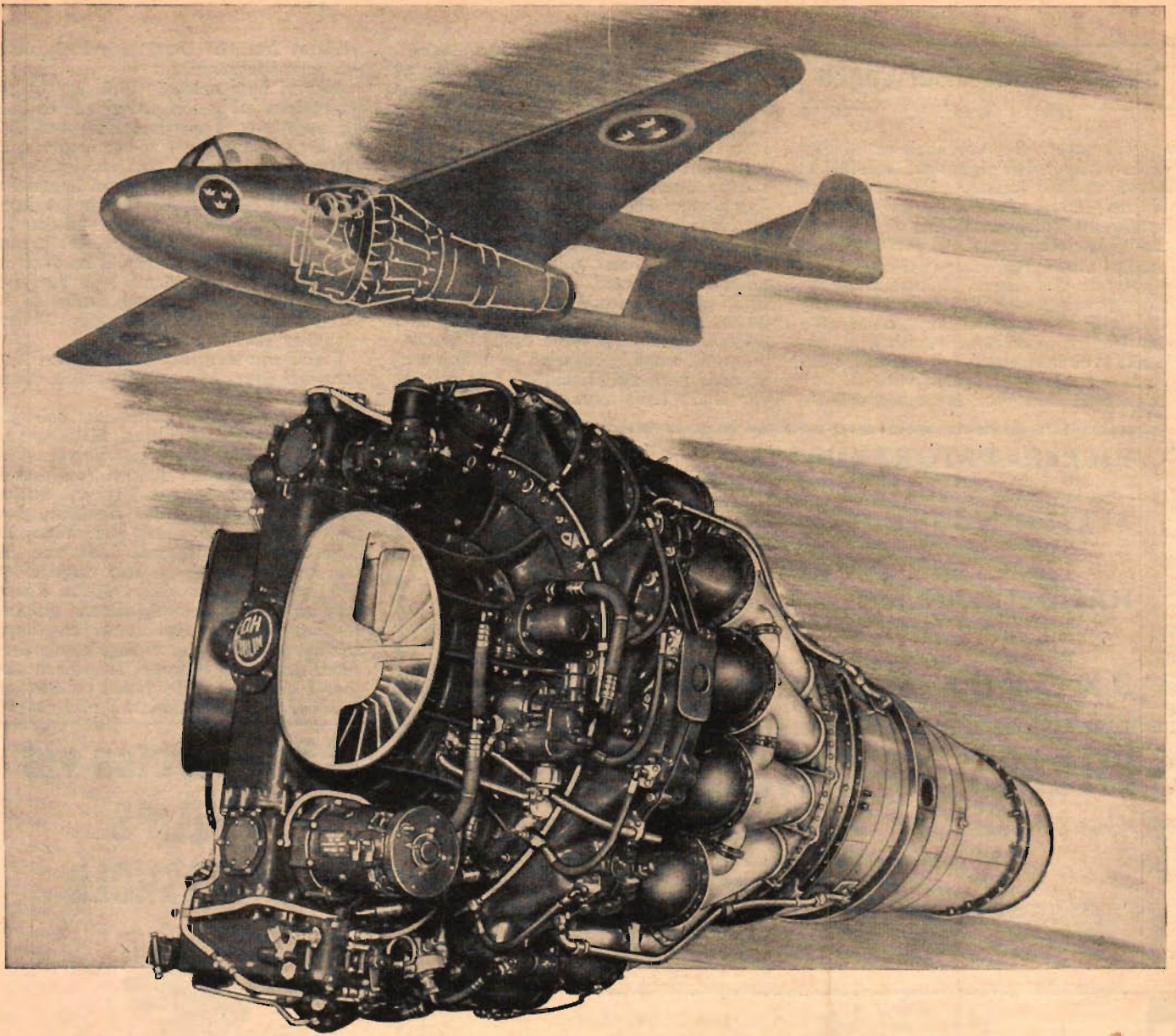
Standard Radio planerar enligt dagspressuppgifter en stor nyanläggning i Älvsjö och ska enligt samma källa redan ha träffat ett preliminärt avtal med Stockholms stad om att förvärva ett betydande tomtområde. Då anläggningen är fullt färdig beräknas den sysselsätta 5 000 personer, därav hälften eller tredjedelen kvinnor. Då emellertid en sådan anläggning förutsätter hostäder för de anställda, förbättrade kommunikationsförhållanden etc. torde det dröja åtskilliga år innan anläggningen kommer upp till denna omfattning. Man räknar emellertid med att utbyggandet ska ske i etapper så att en mindre anläggning först iordningställes.

AB ERIK SUNDBERG TRANSFORMATORFABRIK



TRANSFORMATORER DROSSLAR

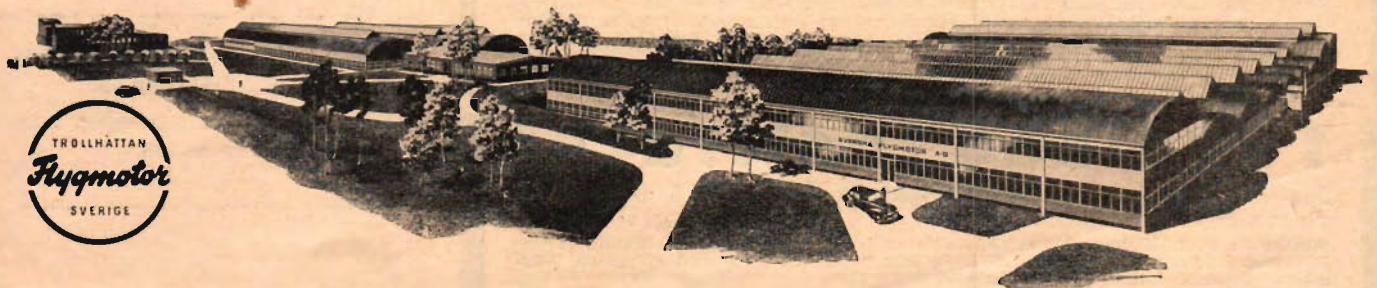
Tel. Stockholm 35 16 72 - 35 16 81
Postgiro 81741. Telegram adress "Suntrans"



Reaktionsaggregatet
De Havilland Goblin

tillverkas av

SVENSKA FLYGMOTOR AKTIEBOLAGET – TROLLHÄTTAN



Södra Korset visar vägen

(Forts. fr. sid. 34)

ned till havet. Det var bara en oändlig vandring över den gigantiska snöslätten. Ibland snö till knäna. Ibland snö till midjan. Ibland hårt packad snö, som var lättare att forcera. Ibland skare, som varken bar eller brast. Vi förflyttar oss i stället nitton dygn fram i tiden.

Det var den dagen vi kom fram till ishavsstranden och det var den dagen solen gick ned och den långa natten tog vid. Endast solskivans översta kant lys-te röd över horisonten och kastade bländande reflexer i det svarta vattnet. Jag satt i snön med Vera intill mig och be-

traktade det fantastiska natursceneriet. Snön lyste röd och klövs här och där av oändligt långa skuggor, svarta som tusch. Det var en sådan skugga som tilldrog sig min uppmärksamhet. Den kom från en upphöjning i snön nere vid stranden. Upphöjningen hade avrundade kanter men var geometriskt fyrkantig. Jag kom snabbt på fötter och halvsprang dit. När snön var undanröjd, låg framför mig en sammanpackad masonit-hydd. En hydda, som glömts kvar vid lastningen av tanksen. Vera skyndade till hjälp och vi packade upp den. I ett fack på en av väggarna låg en signalpistol. Sådana hörde till varje hyddas utrustning. Vi reste hyddan på en utskjutande udde nere vid stranden. När arbetet var klart hade redan det fullständiga

mörkret inträtt. Uttröttade kröp vi in och somnade genast.

När vi åter vaknade gick jag ut för att sträcka på benen och gjorde en kuslig upptäckt. I stavlampans sken fick jag klart för mig att vi var omgivna av vatten. Isen, som vi rest vår hydda på, hade lossnat och drivit ut på öppna havet. Vera föreföll förvånansvärt lugn, när jag talade om för henne vad som inträffat. — Det är lika bra, Walt, sade hon. Hur tror du det skulle ha gått om vi stannat på stranden? När fartygen anlant dit om en månad skulle de ha funnit våra ihjälfrusna kroppar. Nu har ödet åter gett oss en chans.

Flaket var ungefär femtio meter i fyrkant och drev, av vad jag kunde döma, norrut.

Vi var mycket utmattade och jag minns fortfarande denna färd som en mardröm. Efter två dygn var våra konserver slut. Vatten fick vi fortfarande ur snö som vi stoppade i tomma burkar och värmdes upp på den elektiska plattan. Himlen var svart men klar. En havsström förde norrut. Det var jag säker på nu. Klockan fem varje eftermiddag stod stjärnbilden Södra Korset rakt i norr. De fem stjärnorna gnistrade som rubiner. De ingav oss hopp. Samma stjärnor som vi såg, kunde även människor se i bebodda, fruktbara länder. I länder där det fanns civilisation, bekvämlighet och föda. Vi rökte cigar-

BILREPARATÖRSKURSER

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 7 januari, 3 februari och 3 mars 1947.

SVETSINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 7 januari, 3 februari och 3 mars 1947.

HANDELSKURSER

5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar den 28 januari 1947.

Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelnsgatan 9, Skövde.

Tel. 12 49, Skövde.

STHLM S TEKNISKA INSTITUT

DAG- & AFTONSKOLOR.

CENTRUM

KUNGSGATAN 32
STOCKHOLM

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.

Inspektion: Professor Emil Alm.

Ingenjör- o. verk.-utb. fr. folkskola, real- o. studentexamen. Fackavd.: Verkstads-tekn., motortekn., flygtekn., värme o. sanitet, elektrostarkström, radio o. svagström, hus- och vägbyggnad, kemi. Stipendier. Avgiftsindr. för obem. Prospekt sändes. Anmäl i tid. Upprop 20/1 1947. Exp.-tid 10—19. Tel. 23 37 05 (växel).

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

NETZLERS Tekniska Institut

Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta BODMAN
VERKMÄSTAREEXAMEN. Från dagskolan efter 4 (resp. 8) mån:s kurs, från aftonskolan efter 8 (resp. 12) mån:s kurs i Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro-, Kemi- samt Värme- och Sanitetstekniska facken och Specialkurs i Radio. Fackskola i skeppsbyggeri.

Elektr. Installatörskurser under Kungl. kommerskollegli kontroll.

Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som överbyggnad på Verkmästareexamen BÅDE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Senaste läsåret 525 elever.

Nya verk-mästarekurser börja den 20 jan. Nya ingenjörskurser börja den 27 jan. Exp. öppen vard. 9—4 och 6—8. Lörd. 9—3. Telefon 14 59 39.

Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl i tid.



TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

Begär genast kostnadsfritt prospekt fr. våra avdelningar för: Maskinteknik, elektroteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetstekn., vägmästare och byggmästare. Moderna laboratorier. Platsförm. Kortaste studietid fr. folkskola eller realexamen. Statsstipendier (90:— kr. pr månad) och sänkt avgift för mindre bemädlade. Nya kurser börja 10 jan. och 20 aug. (Motortekn. kurs omfattande 9 mån. börjar den 20 aug.

Tekniska Institutet

Dag- och Aftonskolor

Nybrogatan 8

Stockholm

Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16, 65 15 13.

Expeditionstid kl. 9—18, 19—20.

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

Lär Er svetsa vid PHILIPS SVETSSKOLA



Undervisningen är baserad på senaste rön från elsvetsningens tillämpning inom olika industrier. Lärarkrafter med mångårig undervisningsvana, ultramodern utrustning. För närvarande stor efterfrågan på svetsare.

Ny kvällskurs börjar den 7 jan.

Ny dagkurs börjar den 13 jan.

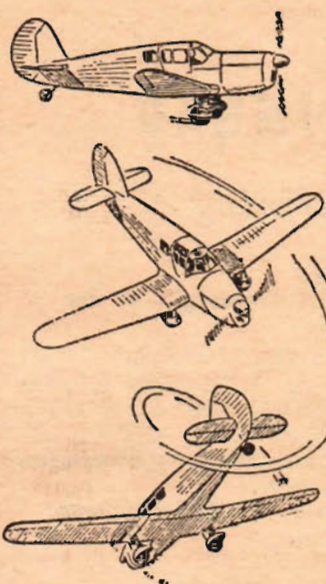
Till Svenska AB Philips Svetsavd.
Kungsgatan 33, Stockholm.

Var vänlig sänd mig utförliga upplysningar om svetsaskolan.

Namn

Postadress

Adress TFA



A B C

för flygvänner

av

Lockwood Marsh

4:75

En bok för gamla och unga flygvänner, som ger en inblick i några av flygningens huvudproblem och hur de kunna lösas.

En **NORSTEDTS** bok

1000-tals meter!

Ljud- och stumfilm 35 mm. för hembiografer och experiment utförsäljes. Kompletta filmer såväl som klipp. Kass. film till celluloidklister säljes pr kg.

LJUDAPPARATER.

Beg. tontillsatser, fotoceller, tonlampor, optik, projektionsobjektiv och -lampor, motorer, brandkassetter, filmhjul, bågglampor, motstånd.

Utförsäljes billigt!

Förteckning mot porto.

ELEKTRONIK

Filmavd. Mellangatan 22. V i s b y.

retter. Det var ändå bättre att fylla magen med rök än ingenting. Det mätade på något sätt. Så förflöt det tredje, fjärde, femte och sjätte dygnet. Sedan var även cigaretterna slut. Vi måste ha drivit någon omväg förbi packisen, som vi mött på hitvägen med fartygen. Isflaket gled obehindrat fram, men en undersökning visade att det hade minskat i storlek. Jag var för matt för att reagera. Jag tänkte ett ögonblick på att det kunde betyda att vi kommit in i varmare vatten. Men även den tanken försvann och jag försjönk i en dvalliknande sömn med Vera i mina armar. Högt däruppe glimmade Södra Korset. Vårt hopp. Det visade oss vägen tillbaka från Antarktis, likadant som det hade visat oss vägen dit.

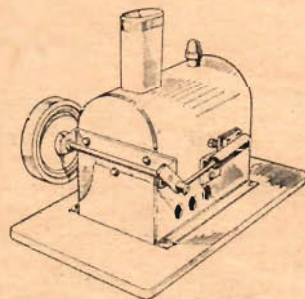
Det sjunde dygnet såg vi solen. Jag släpade mig ut ur hyddan. Den bländande skivan var till hälften uppe över horisonten. Vi närmade oss södra polcirkeln! Solen gick upp för någon timme. Jag låg på magen i hyddans ingång och kisade, då en mörk skugga gled förbi över mig. Jag lyfte blicken och fick se en nyfiken albatross cirkla över oss. Sekunden senare hade jag signalpistolen i handen och sköt av ett skott mot den närmaste. Träff. Den damp ned i vattnet ett tiotal meter ifrån flaket. Vera fick tag i mitt ena ben, just som jag skulle hoppa i efter den. Hon räddade mitt liv. Jag skulle antagligen ha sjunkit som en grästen, påpälsad och orkeslös som jag var. Det var bittert.

Det nionde och tionde dygnet gick. Vi var fullkomligt apatiska bägge två. Det var knappt att jag reagerade, när mina öron på det elfte dygnet uppfattade motorljud. Till en början förstod jag knappast vad det kunde vara, men så vältrade jag mig ut och spanade. Jag fick se en tingest, som blänkte i solljuset. Ett flygplan! För andra gången fick jag fatt i pistolen och sköt en hel serie signalskott upp i luften. Solreflexen försvann. Hade han inte sett oss? Plötsligt upptäckte jag planet närmare som en mörk silhuett mot den ljusa himlen. Maskinen var närmare! Den dök mot oss! Vi stod båda på knä och vinkade av alla krafter när planet dundrade förbi i vertikalsväng. Piloten vinkade.

Jag vet inte hur lång tid, som förflutit, men isflaket var så litet att det knappast bar oss och hyddans golv var täckt med vatten, när jag som i dimma såg ett mörkt fartygsskrov intill oss. Villiga händer hjälpte oss ombord. Man talade och skrattade och uppmuntrade oss, men det mesta gick mina öron förbi. Jag minns bara att jag fick se en skyt av mitt ansikte i en spegel. Det var en chock. Nunan, som tittade mot mig, var smutsig och skäggig till egenkänlighet och hade ett brett ärr över pannan.

Nu, det är tre veckor senare, sitter Vera och jag framför brasan i en öppen spis i vår våning i Naw Ark. Vi är nygifta och lyckliga. Jag ser in i Veras grågröna ögon och de ler mot mig. Jag ska fortsätta med mitt gamla reporterjobb och avstår från antarktiska äventyr i fortsättningen. Hur det gick för den övriga delen av expeditionen vet jag inte. Kanske har de lyckats. Kanske inte. Men ett vet jag. Nya starka viljor och nya expeditioner kommer att följa i överste Fletchers spår. De kommer att förvandla Sydpolslandet till en beboelig och grönskande kontinent. De kommer att utvinna dess rikedomar. Södra Korset visar vägen.

Önska en modellångmaskin typ M-101 till julklapp!



Maskinen garanteras fungera perfekt.

- Effekt 1/230 hk
- Rulsningsvarv 3800 varv/min. Körvid vid 800 varv/min. på en påfyllning i tim. 10 min.
- Varje maskin är täthetsprovad, tryckprovad till 3,0 atm. övertryck och inkörd tills glidytorna inslittits.
- Säkerhetsventilen är injusterad att öppna vid 1,5 atm. övertryck.
- Vevaxel och vevtapp äro lagrade i glidlager av mässing.
- Svänghjulet är gjutet i zink-legering och slätsvarvat.
- Utförda sprängprov av ångpannan ha visat att denna icke brister förrän vid 35 atm. övertryck, vilket betyder att säkerheten för brott är över 20-faldig, då man kör med max. tillåtet tryck, dvs. då säkerhetsventilen öppnar.
- Maskinen är driftsäker och stabil — sköts den ordentligt kan den gå i åra-tal — och den är tillverkad med en sådan omsorg, att Ni tryggt kan sätta den i händerna på en pojke.
- Komplet med två-lågig brännare, påfyllnadstratt, mätsticka och beskrivning med service-instruktion Pris **24.50**

FULLSTÄNDIG ARBETS-RITNING över modellångmaskin M-101A med stycklista, arbetsbeskrivning, förklaring över maskinens arbetssätt, serviceinstruktion och perspektivskisser, där en komplett maskin M-101 visas uppskuren, samt säkerhetsventil och cylinder med ventilmekanism visas "exploderade" **3:75**

PRINCIPRITNING med beräkningsunderlag för konstruktion av säkerhetsventil och cylinder med ventilmekanism för vippångmaskin av valfri storlek. Härav framgår: lämpligaste dimensionering av cylinder, kolv, vevstake och in- och utloppshål för ångan, ventilöppningsdiagram, lämpligt utförande av säkerhetsventil dels separat, dels ingående i ventilmekanism. Dessutom medföljer beskrivning över modellångmaskin M-101 med perspektivskisser, där en komplett maskin visas uppskuren samt säkerhetsventil och cylinder med ventilmekanism visas "exploderade" **2:75**

För att få största möjliga underlag för konstruktion av en vippångmaskin är det lämpligt att såväl den fullständiga arbetsritningen, som principritningen enl. ovan anskaffas varvid priset endast är **kr 5:25**

Firma MACHINATOR. LIDINGÖ 1

Sänd mot postförskott plus porto enligt ovanstående uppgifter

- st modellångmaskin M-101 à kr 24:50
- sats arbetsritning à kr 3:75
- sats principritning à kr 2:75
- sats arbets- o. principritn. à kr 5:25

Namn

Adress

Postadress Trä

Texta med blyerts.

HANDBÖCKER **TEKNIK** FÖR ALLA RITNINGAR

Nya upplagor och ständigt stegrad försäljning

- 1** Räknestickan och dess användning
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1: 60 inkl. oms. 5 uppl.
- 2** Elektriska ackumulatörer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 37 inkl. oms. 3 uppl.
- 3** Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2: 37 inkl. oms. 2 uppl.
- 4** Omlindning och beräkning av småmotorer
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 95 inkl. oms. 4 uppl.
- 5** Vind-elverket i teori och praktik
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 90 inkl. oms. 2 uppl.
- 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. Jaques E. Lamm. Kr. 2: 11 inkl. oms.
- 9** Alla matematiska formler
— en populär matematikhandbok. Kr. 4: 95 inkl. oms. 4 uppl.
- 10** Svarboken
En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2: 64 inkl. oms. 2 uppl.
- 11** Maskinritning
— en värdefull handledning för såväl nybörjaren som fackmannen. Av ingenjör Rudolph Tegström. Kr. 2: 64 inkl. oms. 2 uppl.
- 12** Modelljärnvägen Del I
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 2: 95 inkl. oms.
- 13** Modelljärnvägen Del II
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 3: 69 inkl. oms.
- 14** Genvägar till snabbräkning
— En outhärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet.
Av redaktör Josef Almqvist. Kr. 3: 69 inkl. oms.
- 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 cylindervolym (5 blad) kr 4: 85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kbcm cylindervolym, kr. 4: 85 inkl. oms.*
- 4** TFA:s aggregat för heminspelning av grammofonskivor kr. 5: 50 inkl. oms.*
- 5** Bensinmotorn Ikarus 10. Kr. 4: — inkl. oms.*
- 6** Den idealiska ritapparaten
kr. 2: 25 inkl. oms. (Skala 1 : 2).
- 7** TFA-racern som gör 80 km i timmen
kr. 3: 25 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 kopieringsapparaten.
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 hk. Ritning och arbetsbeskrivning kr. 2: 25 inkl. oms.
- 15** Hill Standard Cykelbil.
Den Svedbergiska mästerskapsvagnen. Komplet ritning och beskrivning med trampsystemet kr. 9: 00 inkl. oms.
- 16** Hill-Speed Trampsystem.
Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4: 75 inkl. oms.
- 17** Barken Quincy. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivn. kr. 4: 85 inkl. oms.
- 18** Orion, "Bananens"
nya dieselmotordrivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3: 90 inkl. oms.*
- 19** Den fulländade förstöringsapparaten
Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 12: — inkl. oms.*
- 20** Miniatyrracerbilen "Flying Car"
Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 4: 50 inkl. oms.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

..... ex nr 1 å 1: 60 ex. nr 8 å 2: 11
..... ex. nr 2 å 2: 37 ex. nr 9 å 4: 95
..... ex. nr 3 å 2: 37 ex. nr 10 å 2: 64
..... ex. nr 4 å 2: 95 ex. nr 11 å 2: 64
..... ex. nr 5 å 2: 90 ex. nr 12 å 2: 95
..... ex. nr 6 å 2: 11 ex. nr 13 å 3: 69
..... ex. nr 7 å 2: 11 ex. nr 14 å 3: 69

Namn:

Bostad:

Postadress:

Skriv tydligt!

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott + porto.

..... st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress:

BREVLÅDA

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

Byggaren av stältrådsapparaten (bosatt på Hammarbyhöjden) som tidigare varit i kontakt med TFA bedes på nytt uppge sin adress till tidningen, då adressen genom ett missöde förlorats.

11-åring frågade i nr 22 efter fabrikatet på röret DE 3 men Brevlådan kunde inte svara. Nu meddelar en läsare att det kan vara ett rör av märket Oxytron och att det i så fall närmast motsvarar Philips 1561 eller Telefunkenens RGN 2002.

Fråga: 1) Hur verkar ljud- och ljussignal när ett tåg nalkas övergångsställe? 2) Hur verkar omkopplingen av spårvägsskenorna, är den automatisk? Th. P.

Svar: 1) Genom kontaktskor i skenorna kopplade till resp. signal. 2) Genom att föraren slår på resp. av strömmen, vilket påverkar ett relä i luftledningen.

Fråga: Var kan man få köpa en enkel supportsvarv med tillräcklig precision för tillverkning av modelldieselmotorer och vad kostar en sådan ungefär? Bänkis.

Svar: AB John Wall, Stockholm säljer bänksvarvar, som har en bra precision. Priset är ca 1800:— kr.

Fråga: Var kan man köpa termostater? O.-P.

Svar: Termostater kan erhållas från Ingenjörfirman Billman, Lindhagensgatan 128, eller Siemens Elektriska AB, Kungsgatan 36, båda firmorna i Stockholm.

Fråga: 1) Kan en högtalare kopplas till en kristallmottagare i stället för lurar? 2) Var finns högtalare att köpa? Radiobiten.

Svar: 1) Ja, om lokalstationens fältstyrka är tillräcklig. 2) Vänd er till någon av våra annonsörer av radiomaterial.

Fråga: Hur långt kan man nå med en telefonisändare på 7 watt? Dito telegrafisändare på 24 watt? J. E.

Svar: Detta beror helt och hållet på frekvens, antenn, tid på dygnet och året o. a. Se Oldtimers artikelserie Fint sätt i etern, i synnerhet i nr 23.

Fråga: Vad behövs för apparat för att få högtalareffekt från en sådan centralanläggning, som finns exempelvis på sjukhus? Prenumerant.

Svar: Det erfordras ett slutrör emellan, för att få högtalarestyrka. Se t. ex. TFA modulätorförstärkare som gick i nr 20 och 22.

Fråga: 1) Vilket värde ska det vara på drosslarna till den i TFA 2/8 1946 beskrivna antennförstärkaren? 2) Var finns dessa att köpa? ERR:et.

Svar: 1—5 mH resp. 10—25 mH. 2) Hör efter hos Johan Lagercrantz, Värtavägen 57, Stockholm.

Fråga: 1) Var kan man köpa ritning och arbetsbeskrivning till en billig men god batterimottagare med högtalare? 2) Hur stor materialkostnad måste man räkna med? Sportstuga.

Svar: 1) Vänd Er till någon av nedanstående radioaffärer, som kan antas ha ritningar. TFA kan naturligtvis ej garantera varken att de är goda eller billiga. Grand Radio, Vasag. 48, National Radio, Målarg. 1, Radiokompaniet, Odeng. 56, Sthlm. 2) Detta beror alldeles på rörental, koppling osv. 150 kr bör man räkna med.

Fråga: 1) Vilken effekt kan en 6 volts startmotor lämna? 2) Föreligger någon svårighet att montera en dylik startmotor på en cykel? 3) Blir driftkostnaden stor? 4) Hur långt kan man köra på en laddning av ackumulatort? Motorintresserad.

Svar: 1) Effekten på 6-volts generatorer varierar från 1/6 hk till ca 1 hk beroende på typen. 2) Nej. 3) Ja, ni bör välja en vanlig bilgenerator och omlinda den så den passar för sitt ändamål. Se TFA:s handbok Omlindning och beräkning av småmotorer. 4) Kör-tiden är helt beroende på vägens beskaffenhet och cykelns tjänstevikt.

Fråga: Har TFA någon ritning på en en-sitsig cykelbil? Magnus Gedda.

Svar: Ja, TFA-ritning nr 15 Hill Standard Cykelbil med Hill Speed Trampsystem. Pris 9:— kr. Se annons.

Dessa egenskaper har Gillette:
det är tunt, det är smidigt, rakar lätt.
Ni som skall gå bort på fest,
minns — välrakad herre blir
välkommen gäst.



Nu finns åter
Tunna Gillette
i Er affär

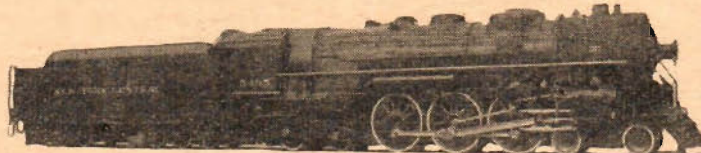


Börja dagen rätt - börja med Gillette

KÖR IN NYA ÅRET MED

Casey Jones

MICRO TRAINS



Skala 1:150 H00 Spårvidd 10 mm

Världens minsta modelltåg

Rådande amerikanska transport- och råmaterialsvärigheter har beklagligtvis fördröjt våra leveranser av tågen, vilka delvis utföras i speciell zinklegering dels i plastic. Båda dessa material har vi först nu erhållit i tillfredsställande mängd. Byggsatserna levereras alltså i tur och ordning allteftersom beställningarna inkomma, men vi räkna med att inom kort kunna åstadkomma en "samma dags service" trots den enorma efterfrågan. Spårmaterial levereras omgående.

Prislista sändes mot 15 öre i frimärken

TFA:s HOBBYTJÄNST

BOX 3137

STOCKHOLM 3

TEL. 114433



Egen radioutsändning i hemmet roar alla

Med Mikrotelefonen, som anslutes till radions gramfonointag, kan Ni anordna eget radioprogram i hemmet till Edra gästers trevnad. Ni kan själv arrangera utsändningen, tala, spela eller

sjunga i ett angränsande rum utan Edra vänners vetskap. Bruksanvisning medföljer. Då tillgången på apparater är begränsad och efterfrågan stor bör Ni, i eget intresse, omgående insända Er rekv. Härm. best. st. Mikrotelefon å kr. 12:— (Fraktfritt om likvid ins. å postgiro 744 81) mot postförskott + frakt.



Namn

Adress

Tillv. A. Arvidsson, Box 342, Bångbro

Till salu:

Allt för LÄTTVIKTAREN finner ni hos Rof-fes, Blekingegatan 63, Stockholm, tel. 437054.

SKIVFODRAL, 350 st av gul papp, för 15 o. 20 cm:s inspelningsskivor. Pr. 20:-. Sv. t. "Fodral", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

GJUTGODS o. ritn. t. modellmotor billigt. Sv. t. "Rudi 10", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

NYA TRANSPORTCYKELNAV, 7: 50. Hörlur-lämpliga som mikrofon, 5:- pr st. 50 m. biofilm 3:-. Rune Nyström, Sättra-Brunn.

KOPPL.-CHEMA + mater.beskr. t. 25 W sänd. 4:-. Ritn. + arbetsbeskr. t. helt täckt cykelbil 6:-. Massivmod. t. flygplan skala 1:100 pr sats 3:-. Sändes m. pf. "Tekn. art." Box 184, Eskilstuna.

TVÅ PÅHÄNGSMOTORER 63 och 120 cc säljes. Bo Johansson, Högbo. Tel. Sandviken 2544

MC-BILCHASSI av rör 3 hj. 2 st. f. hj. 20X2", m. culknyav, bakhj. 24X2" samt däck o. slangar. Allting nytt. 185:-. 1 st. motor 250 cc. något sönderig. 30 kr. Gösta Nyberg, Ny-Åker. Ljusdal.

TFA ÄRGÅNG 1942 end. 12:- + frakt mot efterkrav. D. Petersson, Mariag. 41, Nässjö.

KORTVÄGSMOTTAGARE: Amerik.kommers. Echophone EC1A, 6 rör kont. väg. l. omr. 550-10 m bandspr., Störödödra, beatoce. standby sw. uttag f. hörlur inb. högtalare ac/dc 120 el 220 V. Aldeles ny, pris 195:-. Stor känslighet. S. Wachenfeldt, Engelbrektsgatan 55, Göteborg.

MC-MOTOR 174 cc. 2-takts märke Cleveland m. växel. magnet och förg. starklar och i utmärkt skick säljes för 150:- eller bytes mot Rex lättv. cykel. Sv. t. Olle Larsson, Rakåsa, Remmenedal.

NY RADIOMATERIEL rör trans.högt. instrument m.m. billigt. The radio amateurs handbok 1940. 8:-. Äldre ärgång av TFA, P. radio, Flyg, Dx radio. B. Filipsson, Gräfsnäs.

GRAMMOPHONMOTOR, växelström 110-240 V. Obeg. 45:-. Nätttransformator 2X350 V. 80 mA. 5 V. 2A. 6.3 V. 3A. Obeg. 21:-. Sildrossel, obet. beg. 200 mA. 10:-. Sändes mot postf. S. H. Nilsson, Tågarpslinjen 113, Falckenberg.

ELDYN. HÖGTALARE m. trans. 10:-. el. experimentmotor 4:-. 1 ma fläkttmotor 6:-. Lars Molltor, Motalagatan 11, Skänninge.

SMÅBILSKAMERA 6:- 10 st. 55:-. Film t. d:o 10 öre. Tordé ins. i försk. Lev. omg. Å. Svensson, Röhögr. Kristinefors.

AGA-BALTIC r. 5-rös. m. kortv. o. mag. öga. m. bra utlandsmott. Pr. end. 115:-. Närm. uppl. m. p. T. Söderlind, Odensåker, Värting.

1 ST. LUFTGEVÄR Diana och 1 st. Luftpi-stol Zenit kal. 4,5 mm. obet. beg. billigt vid snar affär. Sv. t. Tage Arnlund, Box 417, Gull-ångert.

MJ materiel skala HO, färdiga vagnar, hjul stolpar m.m. prislista gratis. Sv. t. "Enastående billigt", TFA Box 3137, Sthlm 3.

MOD.-JÄRNVÄGSMOTOR, 36X22X20 mm, för lik- & v-ström 12-20 V. Fram back gm. omkast. av statorströmmen. Ny o. abs. obeg. 15:- plus porto. B. Norrman, Järnvägsgatan 7, Vårgårda.

INSTRUMENT, motorer och el. apparater, från demonterade flygplan finnes i rikligt urval. Säljes till lägsta pris för studier och experiment. Tel. 67 92 00. Kan beses Flottbrovägen 27, St. Essingen, Stockholm.

1 ST. BEG. JAZZBATTERI 125:-. 1 st. beg. Svetshandtag m. munstycken s. skärbrännare äldre mod. men felritt 30:- sälj. ell. byt. m. motorcykelhj. 19" ell. m. försl. Övr. uppl. mot svarsp. Harry Hansson, Gilleby.

LÄTTV.M. i bra skick. Lättv. M.C. Monark mod. 37 1 ma skick. K. Johansson, Hultet, Bjurbäck.

RÄKNESTICKA, am. av trä. Löpare i metallram 2:-. Fickvoltmetrar 0-12. 0-240 V. 19:-. Fickvoltampmetrar 0-12V. 0-6A el. 0-15V. 0-25A 21:- + porto. E. Kronström, Box 1078 Göteborg 4.

KONTORSSKRIVMASKINER Olympia 8, obet. beg. 450:-. Remington 10, 100:-. Sv. t. "Karpis", Sägen.

TREHJ. INVALIDCYKEL. Rex lätt ombyggbar t. cykelbil, m. 148 cc. Villiers motor, fläkttkyl. Sv. t. "500:-", Sägen.

PHILIPS radio 6-rör, 220V, 1-mell.väg i g. skick 60:-. S. Larsson, Priv. 6, Finspång.

SMÅBILSKAMERA Veltix 2,9 obetyd. anv. med beredskapsv. av läder, katalogpris 235:-, sälj. till högstbj., event. bytes mot 9,5 mm. smalfilm dito. En Phillips växelriktare på 220

TFA: S rad-annonser

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

V lik. till 220 V växelstr. A. Persson, Barnängsg. 21, Hallstahammar.

RESEGRAMM. ny m. 18 skiv. 105:-. Enb. gramm. kost. 125:-. Georg Sandström, Ilsbo.

M.C.-CYKEL Coltharph m. 30, 350 cc i bra skick, fullt körklar 675:-. Bra gummil. A. Nilsson, Vejby 15129, Vejbystrand.

MIKROSKOP så gott som nytt, först. 100-200-300 ggr. i låda m. fullst. Prep.-utr. Kostat 135:-, säljes för 80:-. "M. L.", Asea 25, Ludvika.

ILO. 60 c. kompl. 45:- Gottfridsson, Box 12, Horred.

RÖR i obrutna kartonger. 6L6 10:-. 6V6 7:-. 543G 4:-. Sven H. Nilsson, Tågarpslinjen 113, Falkenberg.

KORTVÄGSAANTENNER. Om ni vill uppnå ett glänsande resultat på kortv skall Ni anv vår fönsterantenn WICI, av aluminiumrör, ca 3 meter lång samt fästes i fönsterkarm m två skruvar. För att göra antennen känd ut-försälja vi den till 11:- per st. plus frakt. Vid insätt å vårt postgiro 13 51 17, fraktfri. Kortvägsradio, Box 179, Eskilstuna.

2 ST. SKIVVÄXLARE en Luxor obeg. för 25 cm. skivor 30 cm. utan omställn. m. möbel i björk aut. stopp Kr. 260:- en Garrard beg. för 25 o. 30 cm. utan möbel Kr. 175:-. Tord Olsson, Åstorp, Tel. 293.

FRIMÄRKER ca 1000 st. h.v. katalogv. ca 40:-. Pris 20:-. Uppl. m. porto Å. Svensson, Röhögr. Kristinefors.

AMATÖRER Linda om Edra geng.-fläktar till 220V eller 110V Utförl. ritning sänd. m. postf. å 2:- plus porto. R. Pettersson, Smedvägen 3, Hällefors.

HOBBYRIT. M.M. Pris m. porto "S" Oscarsv. 28, Lidängö.

LÄTTV. (Rex) äld. mod. 200:-. Sv. t. "L. S." Box 95 Håstbo.

RADIO 4 rör växelström 40:- Förstö-ringsapparät 25:-. Dubbelkondensator diam. 110 m/m 23:-. Voltmeter 0-260 V 18:-. El-grammofon kompl. 75:-. Dammuggaremotor 19:-. Bilgen. 15:-. Uppl. m. porto. All-Mek. Box 514, Linköping 2.

EL. HANDBÖRR. 127 V 0-10 mm. borr 50:-. El. voltm. 0-260 V ny 15:-. Slagtäl-jare 10000 varv ny 25:-. Reservd. till Sachs-m. förgasare t. Ho ny 30:-. Bälglkamera Agfa Billy Rekord 6X9 cm. i läderfodral som ny 90 kr. kostat 135:-. Div. el. art. o. radiod. uppl. m. svarsp. E. Ludvigsson, box 2, Skarftofta.

2 MANS CYKELBIL m. 3 växl. mc-växel, duk-klädd stålrockskonst. enl. Svedbergs syst. Henning Knuts, Kristinebergsvägen 8 E, Stock-holm.

CYKELKÄRRA med 26"X2" transph. 60:-. Elstängsel batt. 30:-. Resegramm. 60:-. Ka-mera 3X4 3:-. 1 d:o 6X9 12:-. Mikroskop 50 ggr. förstör. 5:-. Herrarmbur 15 stenar 20:-. Väckerur 7:-. Herreykel fabrikslack, m. nya stänksk. bra däck 90:-. Allt obet. beg. M. Carlsson, Övl, Köping.

EN SAML. FRIM. omk. 400 st. m. alb. 20:-. R. Adelgren, Månsterås.

1 ST. M.C. MOTOR Jap. 250 cc. m. magn. o. förg. i gott skick 200:- 1 st. växell. 3 växl. kickst. feltri 50:- 1 par m.c. hjul 25X33 m. däck 100:- 1 st. framg. H.-kvarna 500 äldre modell feltri 25:- 1 st ram Rex 172 cc m. tankar sadel fotstöd bakstall m. m. 35:- M.c. styre m. gashandt. o. andra regulage 15:- 1 st. El.-mot. 3 fas. 220V 0.5 hkr. som ny 90:- 1 st. ELBÅKOLV 120 V 100 W ny 25:- 1 st. 2-rörs först. t. växelstr. m. högt 50:- Uppl. m. dubbl. porto. El-Mek. Box 21, Nedansjö.

MOTORCYKELMOTÖR, Blackburne 350 cc, sidv. i gott skick 80 kr. Sv. t. G. Eriksson, Box 20, Edeåbeck.

MOTORCYKEL, Radeo-Jap 500 cc, körklar m. nytt batteri o. mycket goda däck, 575 kr. Re-segramm, i mycket gott skick, 50 kr. Ny ka-mera, Kodak 6X9, 48 kr. Gassvefningsarma-tur, nytt av Elgas fabr. Rekord reduc.-venti-ler för acet.- o. syrgas, 10 m. slang, bränna-

re av modern enhandstyp m. 5 insatser samt glasögon. 190 kr. Sv. t. Bertil Dahlin, Box 28, Edeåbeck.

EN STICKMASK. "VIKTORIA", en del nålar fattas 65:-. Sv. t. Sigvard Eriksson, Box 869, Malung.

MOTORCYKEL "Suecia" mod. 30 med H.D. motor 1200 cc. mod. 29. Ringdim. 27X3,85 50 % - 25 %. Den ena slangen ny. Nytt vev-stagel. Bra magn. och förg. Ej inreg. 300:-. Flat bil m. 4 cyl. mod. 28 överlig. kamaxel med magn. o. förg. på transportabel bär. Lämplig t. tröskm. 75:-. S. Marthinsson, Box 94, Ref-tele.

TELEGRAFAPPARAT (järnvägsmod.) i gott skick samt 6 rullar remsor 50:-. Sv. t. G. Nilsson, Villa L'satorp, Karlshamn.

VILLIERS, Lättviktsm. 98 cc. i pr. skick 110:-. Villiers lättviktsm. 147 cc. utan växel. 60:-. Centrum 4 rörs batterier, 25:-. Uppl. mot svarsp. Harry Johansson, Kvarnstad, Ölands Källaberg.

SKANDIA motorpump, hopbyggd bensim. o. pump, pumpen f. 2 tums rör, i förstkl. skick. 215:-. Likströmsgen. 32 V. nyllindad i pr. skick 60:-. Voltmätare 0-12 och 0-240 i pr. skick 16:-. Vindmotor-delar bill. Rödspirism. i bra skick. 18:-. Uppl. m. porto. G. Antonsson, Öl. Källaberg.

Önskas köpa:

TRAFIKMOTTAGARE ny el. beg. El.-mät-instrument. All-Mek Box 514, Linköping 2.

VÄXELLÅDA t. mc 500 cc. hängande fyr-bulbs fastsätt. fot eller handväxlad 5/8 kedjehjul kompl. Sv. m. pris E. Ludvigsson, Box 2, Skarftofta.

DKW. M.C. mot. helst 350 cc. om möjl. även bakhjul, K. Andersson, Box 157, Wad.

LÄTTV. mc växellåda kompl. S. Svensson, Gunånga, Osby.

SYMASKIN, zig-zag, överdel Singer 107 W.el. lkn. även en sönderig d:o köpes. Svenska In-dustrilageret, Borås.

BEG. MOD.SVARV samt el.motor ca 1/2 hkr 110 V Våg-str. enfas, mindre gassvets och en del andra verktyg, event. även stationär mindre bensinmot. köp. omg. kont. Stig Nilsson, Ugglas. Storg., Mellerud.

STRÅLKASTARE, till Sündann K. 500 köpes. Sv. t. G. Gustavsson, Box 504, Långsele.

En Kompl. VENTILUPPLIFYTARE S. en handväxelsnak med fäste t. Rex 500 cc årsmod. 1930. O.H.V. IXION, toppv. Svar med pris till Sven Alfredsson, Takenetor, Högboda.

BÄNKSVARV ny el. beg. Motor 1/2 hk 220 V växelstr. enfas önskas köpa. Prisuppg. till M. Beck, Sättersgr. Amål.

RÄKNESTICKA, A-W. Faber "Darmstat" 1/54 Riesenfeld: Lehrbuch der anorg. Chemie. TFA. Årg. 1940: nr 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 17, 21, 22, o. 36. Ev. kompl. G. Mårtensson, Aspogatan 5, Tottorsdalen

DÄCK n. el. beg. 24X2 1/4X1 3/4. MC-mot. 125 cc. MC-sadel, samt småb.kamera. A. Åström, Sunnansjö, Vnolleri.

EL. MOTOR 1 fas 220 V. 1/5-1/2 hk. Bill. Motocykel H.D. el. liknande. J. Näslund, Postf. 19, Sthlm 32.

TFA ÄRG. 1940 nr 4, 8, 9, 14, 20, 22, 28, 29, 30. Edvin Jönsson, Amiralsgat. 41 R. Malmö.

M.C.-MAGNET BOSCH t. 2 cyl. m.c. samman-bygd m. generator beg. men feltri. Sv. m. prisuppgift till I. Norberg, Box 767, Hede-mora.

ENFASMOTOR 220 V 1/2 hkr. Ulfbecker, Timmele.

MOTORCYKELTANK för större mc årsmod. 30-39. Svar med mong. om storl. o. pris. G. Portinsson, Ahla, Laholm.

MOLIER. I.S.-diagram för vattenånga (Wasser Dampf). Svar till Tekn. stud. Orvar Magnusson Linnégat. 5 Göteborg.

ELEKTRISK LÖVSÄGSMASKIN 0.5 ev. 1/3 hk. 220 V växelstr. 1 fas. 1 400 v/m, hel-kanlad. Sv. t. "Lövsåg", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

LÄTTVIKTMOTORCYKEL ram 38-39 års mod. samt m.c. sadel beg. A. Junghede, Hor-röd. Säsdala.

12 V FLÄKTMOTOR 1 ma skick. El.m. 20-24 V. 300-600 W. L.m. pr. o. beskr. t. Erik Lo-renzson, Marböck.

Enfas MOTOR växelström 50 per. 110 eller 127 volt ca 1/3 hkr. Svar med pris till Erik Lunda-hal, Östra Skolan, Trelleborg.

MOTORCYKEL 350-1000 cc, helst körklar. Ej över 600 kr. Sv. t. Hugo Broms, Djelp, Lars-lund.

(Forts å nästa sida.)

Historiska och allmänna ämnen.

Teknisk pressrevy i varje nummer 1-26
 Nyheter från svensk industri 1-26
 Nyrsvit hos Elektrokemiska i Bohus ... 1
 Jaså — du tänker bli ingenjör 1
 Mrs Jones inspekterar 2
 Rätt man på rätt plats 3
 Civilingenjör via folkskola 3
 Var är felet? Lösning till julpristävlingen 4,5
 Napoleonpristävlingen 5, 9
 Stad under tak 5
 Svenska maskiner åt svenska näringar ... 8
 Påsknatt 1966, Novell 8
 TFA:s yrkesorientering 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25

När modellerna var inkallade 10
 Atombomben i fredens tjänst 11
 Teknik i Miniatur 11, 12, 22
 Resultatet av TFA:s marknadsundersökning 12
 Tre intressanta utställningar 12
 I var mans mun 13
 Glödheta dagar på 29:e svenska mässan ... 13
 För 50 år sedan. När Edison gjorde dockor 14
 Cyklemester 14
 Bombarna över Bkini 15
 Efterskörd från "nim 3" 18
 100 miljoner på 10 dagar 20
 Polhemstrummet i Bergslagens museum 21
 Sovjet bygger upp sitt transportväsen 23
 Uppfattningen av Neptunus — ett hundraårsminne 24
 Britain kan make it 24
 Alfred Nobel och huvudvärkspulvret 25
 Ragnar Carlstedt kommer med en julklapp 26
 Södra Korset visar vägen. Novell 26
 Teknikus Carlsson och hans bravader 26
 TFA:s julpristävlingar: Med hemvärnet på lördagsövning; Nyckelmysteriet 26
 På botten av Ålands hav 26

Auto och motorer.

Århundradets turbinmotor 1
 Nya motorcykelmodeller 4
 C-bilarna mot en ny högsäsong 4
 En dag hos Flygmotor i Trollhättan 6
 Parsons ångturbin 6
 Nyheter i specialbilar 7
 TFA:s yrkesorientering. Bilverkstäder 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26
 V-8-dagen i Sverige 8
 OK Superb, bensinmotor som startar som ett skott! 9
 Roligt reaktionsprov 12
 Midjet Racing debuterar i Sverige 12
 Hur ser det ut inuti? Utombordsmotor 13
 MCB-101 Pilot-prototypen under nya prov 13
 Intressant amerikansk småvagn 13
 Strömmen som aldrig sinar! 14
 Sommarstället på hjul. Arbetsbeskrivning på TFA:s husvagn 15
 Elegant MC-bil för 700 kronor 15
 Nya kraftkällor revolutionerar bilen 16
 Lättviktsbilen byggdes för 400 kr 16
 Gasturbinen — kraftmaskinen som kommer 18
 Praktisk extrabelysning för motorcykeln 18
 Raketdrift 19
 Världens första parad av hembyggda bilar 22
 En stjärnmotor i miniatyr 24
 Kaiser trollar med bilar 25
 Vetenskapsstad i Detroit 26

Flyg.

SAAB-91 för svensk civilflyg 1
 Eldkulan 2
 Tankar av gummi 2
 Sjöman och flygpionjär 3
 Skolkontrollerad luftfyrilampa 3
 Flygande vindtunnel 4
 Lockheed Constellation 5
 Mekanisk provflygare 5
 Lyckad modellflygtävling 5
 Amerikansk flygutveckling 5
 Modellflyg i vinterstorm 6
 Världens största helikopter 6
 Jättflygplats i Mexico 6
 Kraftig ringprovare 6
 Krigsflyg för freden 7
 Flygnytt från USA 7
 Norskt modellflyg på frammarsch 7
 Allebergssommaren 8
 Sensationella amerikanska flygplaner 9
 Det stjärnlösa flygplanet kommer 9
 För stark motor 9
 DH Vampire. Flygets nya fartvidunder ... 9
 Amerikansk racerflygning 9

(Forts från föreg. sida.)

Bytes:

En nästan ny **HERRCYKEL**, Crescent m. nytt ljus. Bälgekamera 6x9, Gramm. m. skivor, mot bättre lättviktare. Helst regist. mod. 38 el. 39. Sv. t. Nils Hedström, Munkebol, Ambjör-by.
 Ett **KNAPPDRAGSPEL** "Spenk" bytes m. mindre pianodragospel. Svar med uppl. till Stig Gustafsson, Karlstorp, Solberga.

REGISTER

över artiklar införda i
TEKNIK för ALLA 1946

Siffran betecknar det nummer av tidningen i vilket ifrågavarande artikel varit införd

Flygmekanikens önskekåpa 10
 Får jag flyga? 12
 Hur verkar flygroden? 12
 Snabba transportglidplan 12
 Bensintankar av nylon 12
 Nordiskt flyg 12
 Världsflygets första riksdag 14
 Bygg själv Ett flygplan 14, 16, 17, 18, 21, 22, 25
 Sommarens segelflygtävlingar 14
 Snabb postbefordran 16
 Människocentrifugen 18
 Amerikanskt flygnytt 18
 Idlewild — världens största flygfält 18
 Dieselmotorn 19
 "IL-12" — rysk flygnyhet 21
 Ett intressant sportplan 22
 Första svenska passagerarplanet klart 25

Skeppsfart.

Tågvirke och trossar i långa banor 4
 Märklig transport genom Panamakanalen Klart för sjösättning 8, 9
 Atlantkrossning i tunna 8
 TFA-Flvern, sommarens snabbgående och snabbbyggda motorbåt 10, 11, 13
 Roddbåten värtustas 10
 18-lådan rustas 11
 En bra lämpad för sommarbåten 12
 Båtar av aluminium 15
 Atomdrivna fartyg inom fem år? 19
 Ny typ av hydroplanbåt 20
 Monarch — världens största kabelfartyg 22
 Reaktionsaggregat för båtar 23
 "America" får radarutrustning 24
 Brittiskt valkokeri 24
 Polvetslerna ger Ralph Lyvell en idé — Ralph Lyvell ger den åt TFA:s läsare 26

Fysik, fotografi, mekanik m.m.

TFA:s yrkeskurser: Fräsning (forts.) ... 1-4
 Slipning 5-7, 9, 10, 13, 15, 17
 Röntgenstrålarna 50 år 1
 Svetsning i aluminium 1, 2
 Jättmodell av delta 1
 Kinokamera i fickformat 1, 4
 Skapelsehistorien i miniatyr 4
 Turbinlokets inre 2
 Tum, centimeter eller centiell? Vad är standard? 2
 Plugg av ny typ 2
 Ännu enklare? — När kölden kniper! 2
 Elda effektivt 3
 Spunnet glas 3
 Se utan att se 4
 Sensationella vanaupptäckter i USA 4
 Hur England klarade el-försörjningen under kriget 4
 Bildprojektor med autom. bildväxling 4
 Lärobok i nomografi 4
 För litet eller för mycket 5
 Stålstrumpor 5
 Ny svetsmetod 5
 Svensk produktion av glasull 5
 Det 300-åriga tomrummet 7
 Levande leksaker 7
 Montering av slipskivor 7
 Första helsvetsade sjukhuset byggdes i USA 7
 Atommärkning 7
 Den fulländade förstöringsapparaten 7, 9, 10, 11, 12, 13
 Moskva flyttar hus 7
 Talande robot välkomnar unga tekniker ... 9
 Gevärskula fotograferad i luften 9
 Undervattenssvetsning 10
 Praktisk borspegel 10
 Mellantransmission för bormaskin 10
 Skruvhållande skruvmejsel 11
 Gummi formar metall 11

Hur ser det ut inuti? Symaskinen 11
 Amatörfotografens tillbehörsväska 11
 Beryllium — metallen som aldrig tröttnas ut 12
 Varför icke runda hus? 13
 Pressgjutningsmaskin för experimentarbeten 13
 Luftundervisning 14
 Förenklade terrängmodeller 14
 El-värme blir bastuvärme 14
 Sherlock Holmes fångar en hel sifferliga 15
 Hur ser det ut inuti? Gasmätaren 15
 Vattenhjul och turbiner 15, 16
 Småbildsprojektorn för 29 kronor 16, 17
 Fototips 16, 18, 23
 Ny spårvagnstyp 17
 Skapad i krig — nyttig i fred 18, 22
 Modernisera Er gamla kamera 18
 Cykelgenerator blir bra gramofonmotor 18
 Stockholms senaste bro 20
 Ställbart galvstativ för fotolampa 20
 Nytt tjuvalarm 22
 Snabbare än ljudet 23
 Den moderna biografiprojektorn 24
 ENIAC — försvarets räknevidunder 25
 Infrarött ljus — människans kattögon 26

Radio, telegraf och telefoni.

Radiosidan: En studiomixer 6. Amatörtransformatorn 6, 7, 9, 11, 13. Kortvågsantennen 7. Intendent Althin talat genom stuprör 9. En kolkornmikrofon 9. Elektrolytkondensatorerna 9. Amatörstationens nitaggregat 10, 12. Ett anrop till radiomaterialbristen 10. Västflektsradion i repris 11. Radiovärmd nattkör 11. Radiopuzzle 13, 15. Närltryck och liknande problem 13. Summerorn ur luften 13. Vi diskuterar: Ljud i resemottagaren, nålrasp m. m., Universalmotståndet 15. En effektiv antenmförstärkare 16. Fint sätt i etern 17. Amatörbestämmelser under debatt 17. Enögd bomb 17. Amatördrosseln 19, 21, 23. Amatörförkortningar 19. Snöken i etern 21. Mekanisk summer 21. Ett peknfilter 23. De olika amatörbanden 23. Kristallmottagaren. Ny radiopristävling 23.
 Ljud på tråd 2
 Oänd genom elektroner 3
 Biltelefonen ett faktum 3
 Svenskbyggd elektronmikroskop 3
 Drömmar som blivit verklighet 4
 400 sidor om radio 4
 Den moderna gärdsofomten 5
 Kontakten med månen 5
 Praktisk telefonhållare 5
 Radiotelevison i färg kommer 5
 Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge 5, 6, 7, 8
 Amatörtransformatorn 6, 7, 9, 11, 13
 Danska radioförbindelserna under kriget 7
 Markeringskontakt för telefon 7
 I stället för trådradio 8
 Firman som går kungsvägen 9
 Värme pr radlovåg 10
 Misturen "talar" 10
 Telefonvakt onödig 10
 Elektronisk kulsortering 10
 Hur ser det ut inuti? Philips högfrekvenspentod DP22 10
 Mikrovävar ersätter telefonkabel 10
 Radar stjärn förgäves 10
 Radar förbättras 12
 Telefonnytt 15
 Sonar — havsdjurens radar 15
 En nöfänslutens pålitlig el-stängsel-immunsannarat 18, 19, 24
 Amatördrosseln 19, 21, 23
 Moderna apparater för ultrahörfrekvens 20
 En 4-Wattsförstärkare och modulator 20
 Amatörstationens modulator-förstärkare 22
 En selektiv kristallmottagare 24
 Radar ännu infet för astronomer 25
 Kristallmottagaren. Pristävlingensresultat 25
 Radio i krig 25
 Tonfrekvenstransformatorn 25
 Långväg, mellanväg, kortväg, ultrakortväg. Något om radiovågornas uppkomst och utbredning 26

Kemi.
 Kemiskt tidsfördriv: Radervatten för att ta bort bläck 15. Äppelsyra ur rönnbär 18. Tillverkning av hudkräm 22. Hur man tillverkar stärkelse och hur man kan skilja margarin från smör 23. Att försilvra och förtenna 26.
 Studsande kitt 4
 "Kristallträdgården" 11
 Plastics förvandlar omvärlden 12
 Tvällös tvål 14
 Smör och såpa av kol 14
 Vattensäkra tändstickor 15
 Uranisotoper för forskningen 15
 Insektskriget skärpes 16
 Kemister ändrar grundämnenas egenskaper 16
 Oljan bakom allt 17
 Sprängämnet som blev textil 18

Ordbok som behövs

skriver Stockholms-Tidningen och fortsätter: Fyller något av det skriande behov av tekniska handböcker, som föreligger på svenska språket. Av "uppfostrande" betydelse. Ordantalet och urvalet är imponerande. Ordbokens innehåll måste anses synnerligen vederhäftigt och den kan varmt rekommenderas inte bara för teknikern utan även för allmänheten, som här har stora möjligheter att komplettera sitt tekniska vetande.

SVENSK TEKNISK ORDBOK

Den första i sitt slag, tillkommen på initiativ av

TEKNIK FÖR ALLA

Svensk Teknisk Ordbok omfattar 6 000 maskin-, elektro-, kemisk-tekniska, flygtekniska och naturvetenskapliga ord, termer och uttryck med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar.

Som granskare och författare har medarbetat:

Civiling. Fredrik Adelsköld, fil. dr, prof. Hannes Alfvén, fil. lic. Iwan Bolin, fil. dr, prof. Hilding Faxén samt civilingenjörerna Helge Frieberg, Herman Hallendorff, Wiggo Nerbrandt och Olov Svahn.

En teknisk uppslagsbok för alla sammanställd och redigerad av Sven Sköldberg.

Utgives av Teknik för Alla och Tekniska Förlags AB, Stockholm

Inbunden i gediget blått klotband kr 12:75

INSÄND KUPONGEN

till närmaste bokhandel eller till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, och Ni erhåller boken mot postförskott.

Till

Sänd mot postförskott plus porto ex. Svensk Teknisk Ordbok, pris kr. 12:75 plus oms.

Namn

Bostad

Postadress

Texta! TfA

Olet i hälsans tjänst	19
Hemkockt plastic	19
Smycken av plastic	20
"Brandsäker" bensin	23
Titan — en säregen metall	25
Plasticshöljen förhindrar nedrostning	26

Hobby, modellbygge m.m.

Säkerhetsventilen	11, 15, 16
Mackel med motorn	1
Karin väntar på is	1
C. J. Strom bygger modeller i skala 1:50	2
Bänkar för platsörst	2
Signal på klart!	2, 3
Etdkulan i skala 1:150	2
Miniatyrracer-byggnästaren ger SM-intervju	2
Ett SM-tecken ur skrotlådan	3
Jeep	3
En hushållsväg	4
Gör en praktisk pärm för telefonkatalogen	4
Flygande TFA-modeller III	4
Miniatyrfloatan förstärkes	4
JS och SJ utställer	5
Ytterligare MJ-råd	5
Spegelgalvanometer för amatörlaboratoriet	5
Amfibieplanet Seabee	5
Norra Europas minsta modelldieselmotor	5
Skrivbord för 40 kr.	5
Lillebror fick en impuls — köpte ett "impulståg"	5
En mästare bland SM-mästare	5
Bliv din egen glasblåsare	6
Fartygsmodellens färgbehandling	6
Grumman G44 "Widgeon"	6
Bofors 40 mm automatkanon	6
Trevliga skärbräden	6
Två mästarprouv	7
Triumf för nollan. Tiden mognar för landskamp	7
Bilen som prydadsmodell	7
MJ-tips	7
Konsthartserna revolutionerar modellbygget	8
All-roundmästaren som blev modellbyggarmästare i klass E.	8
Danska nollan blev etta!	8
Världsrekord på lut	8
Världens snabbaste miniatyrracer	9
Skeppsblocket blir trevlig bordslampa	9
Vackert modellplan	9
Hall Racer	9
Miniatyrracing blir världssport	10
Påskpriser i MJ-tävlingen	10
Culver "V"	10
TFA:s folkbildsiddé håller!	10
Micro Trains — världens minsta modelltåg	11
Modellbåtbyggaren får goda råd	11
Bygg exakt skalmodell av "Vesslan"	11
Babykorgställningen som kan förvandlas till tevagn och arbetsbord	11
Hobbyutställning i Nacka	11
Bygg ett par bekväma trädgårdsfåtöljer ..	12
Lyckad fritidsutställning	12
KZ II Coupe	12
"Mästare" vid 12 år. SM-intervju	13
Dagens hobbies	14
"America" som skalmodell	14, 15, 16
Miniatyrracer bygger vi oss hemma	14, 17, 20, 26
Amerikanska modelltåg	14
Hobby- och fartsensationer från Stockholm, Göteborg, Landskrona och Vilhelmina	15
Internationella regler för modellracerbilar	16
Slussen till museum	16
Detaljer till parallellsteg	16
Clobe-Swift	16
100 kilometer på rundbana med 60 cm modellracerbåt	17
Ny favorit till C-bils-SM	17
Full fart i kurvan	17
Miniatyrflygel i konstharts	17
Speed-ställverket — enkelt och lättmanövrerat	17
Att packa utställningsmodeller	18
Måla själv	18, 21, 22, 26
Kvarnholmsmodellen gav många inhemska rön	19
Tar landsorten samtliga mästerskapstitlar till 1946 års C-bils-SM?	19
Praktiskt tvättställ för sportstugan	19
Bumblebee — motorseglflygplanet	19
Miniatyrracer-rundbana	19
Dieselmotornas genombrott på SM för modellflyg	19
Plasticor hobbygjuter allt	20
Teknik i Miniatyr	20
Jeep från Norge	20
Flygande TFA-modeller	20
Nyheter för modellbyggare	21
Modellångmaskiner — ett intressant svarv-arbete för amatörer	21, 22
Rallersta samhälle växer fram	21
Luscombe	21
"Enterprise" som seglande modell	21
Landskronamästare även i miniatyrracing	22
Kring cykelbilssuccén	22
Ett syskrin för Er fru	22
En originell blomhållare	22

Reaktionsplanen förnyar modellflyget	23
Ett reportage om amerikanskt modellflyg	23
Sveriges största modellbyggarutställning	23
Modellfåg i plastic	23
Den artige hunden bjuder på cigaretter	23
Grängesberg—Oxelösunds turbinlok. För HO-byggare	23
Bygg Er egen härlugn	23, 25
Danmark — modellflygarens drömland	24
Verktygsguld över modellbyggarna	24
En kontursåg för hobbyverkstaden	24
Modellrallare från Göteborg	24
Praktisk allströmsmotor för hobbyister	25
Sveriges första byggare av modellraketplan	25
Skapa ett husapotek	25
Beredskapshobby gav SM-seger	26
Äka USA-tåg i sta'n	26
Effektbestämning av modellmotorer	26
Ett ishockeyspel	26
En trevlig spegelbyrå	26
En rullande gungbräda	26

Tips — nya synpunkter — snilleblixtar m.m.	
Gamla knivar blir som nya	3
Nysilvret blir nytt igen	3
Hyvel i två delar	3
Stège i galoscher	3
Bra lödvätska — och billig	3
Bra bländskydd	5
Hur penslarna alltid är redo	6
Praktisk konservbrytare	7
Bordskrocket	7
Bra att ha i väntan på Tfa	9
Håll Er själv och lien i form	12
Kan Ni böja trä?	12
Lödning av fina koppartrådar	12
Tre lättbyggda trädgårdsportar	13
Höpfällbart torkställ ökar metrevens livslängd	13
Skåpsången löser bäddproblemet	13
Fyra trevliga tips för badstranden	14
Utnyttja sommarvindarna för evakuering av matoset	14
Picknick vid runda bordet	14
Enkel geringsritsning	16
Isblom-lack — en modern dekorationsmetod	17
Skridsko för både vinter och sommar	18
Lingonrensningen går lätt med hembyggd lingonrensare	18
Bekväm rensning av vätskor	19
Ny visstyp	21
Bågfällsättning	21
Lättillverkade bärhantag för rör	21
Att berra i koppar	21
Ett bäskjutningsspel för helgdagarna	23
Två cyklisttips	23
Mot slirande cykelgenerator	23
Cykelspännen	23
En hyvelbänk på köksbordet	24
Gunghäst för pojken	24
En oöm vagn för lillan	24
En amerikansk järnvägsanläggning för de minsta	25
Konsten att förvara tidskrifter	26

Knep för hem och hushåll.	
Kontrollerade dörrar	7
Blixtflås — diskhjälp	7
Färgprov	7
Piprensare i myckelknippan	7
Av en isdubb	7
Blomkäpp för krukväxter	8
Spetsa stiekorna med pennvässare	8
Skydd för symaskinen	8
Enkelt medel mot pannsten	8
Penna för tidningsurklipp	8
Lyfts dörrar	11
Tidsbesparande kokning	11
Bra barnskydd	11
Hylla för badrummet	11
Tips för småfilmare	11
Enkel klädhängare	12
Den idealiska hängaren	12
Häng tvålen vid kranen	12
Håll ordning på hårnålarna	12
Bekväm hempiprensare	12
Extra skrivbord	12
Knep för hem och hushåll på världsutställning	14

Clas Ohlson i Insjön

har i dagarna släppt ut sin katalog för 1946—1947. Den innehåller som vanligt en förteckning över ett synnerligen stort antal handböcker, ritningar, arbetsmaterial och verktyg för hobbyister och befäster än en gång intrycket att firman är en av våra allra bäst sorterade på detta område.

MODELLBYGGGE

JÄRNVÄGSLITTERATUR

	Pris Inkl. oms.
Modelljärnvägen del I	2: 95
Modelljärnvägen del II	3: 69
Eastern Railroads (fotos)	4: 90
Far Eastern Railroads (fotos)	4: 90
Midwestern Railroads (fotos)	4: 90
New England Railroads (fotos)	4: 90
Southern Pacific Railroads (fotos)	4: 90
Railroad Panorama	12: 50
How to Run a Model Railroad	9: 50
Model Craftsman, högpoplär amerikansk tidning för modelljärnvägar, modellbåtar, modellflyg, modellbilar och modellmaskiner av alla slag. Utk. en gång i månaden. Rikt illustrerad. Pren.-pris pr årgång (12 nummer)	10: 50

TÅG SKALA 00

Scale Craft

världsberömda modelltåg.
Spårvidd 19 mm.

Kunna först levereras på nyåret på grund av amerikanska svårigheter att anskaffa råmaterial och arbetskraft.

Bofors 40 mm Automatkanon

med transportanordning.
Byggt bl. a. i USA och England på licens under kriget.
Komplett byggsats med perfekt ritning endast 17:—
Replikamodellens skala 1:15.

Amfibiebilen "Vesslan"

— alla andra världskrigets invasioners sensation! Havets Jeep! Byggsats med utförlig beskrivning och fotografisk byggnadsmanstättning. Skala 1:15... 18:—

Räknesticka.

A. W. Faber är den moderna räknemaskinen 30 cm lång med grundskalorna

Kr. 9: 85,
med bruksanvisning.

Radioteknik.

Kortfattad handledning i radioteknikens elementära grunder. Behandlar bl. a. den el. strömmen, motstånd, kondensatorer, radiatorer, färgcode, chassi, m. m. Med broschyren följer kopplingschema och byggnadsbeskrivning för A) 4-rörs single-span-super och B) 3-rörs allströmsmottagare. Pris kr. 2: 50

DEKALKOMANIER

för flygplan

Rodermarkeringar:

England och USA

Karta 1 pr st. Kr 0: 60

Träffmarkeringar:

För engelska och amerikanska stridsplan, betecknande bl. a. nedskjutna flentliga plan, antal bombraider, sprängda broar, sänkta fartyg.

Karta 2 (för skala 1:50) pr st. Kr 0: 60

Karta 3 (för skala 1:25) pr st. Kr 0: 70

Smeknamn på amerikanska stridsplan:

Adolph's Hearse — Hot Shot — He-Do-Dit — Widow Maker — Chigger — Axis Buster — Jo-Jo.

Karta 4 (skala 1:50) Kr 0: 80

Karta 5 (skala 1:25) Kr 1:—

Big Bertha — Burma Bound — Valley Forge — Pillbox — Dumbo — Gollath — Yehudi — Da-Di-Di — Butch.

Karta 6 (skala 1:50) Kr 0: 90

Karta 7 (skala 1:25) Kr 1: 10

Burlesque — Asphyxia — Winsome Winn — Gas House Mouse — Hell's Angels — Yankee Doodle Jr — Madame X — Di-Di-Di — Da — Tugboat-Annie — Devil's Prolle.

Karta 8 (skala 1:50) Kr 0: 90

Karta 9 (skala 1:25) Kr 1: 10

Pin-up-bilder i flerfärgstryck

Gas House Mouse samt ytterligare 12 figurer

Karta 10 Kr 0: 90

Super Man (Stålmannen) jämte ytterligare 11 figurer

Karta 11 Kr 0: 90

Lady Julie jämte ytterligare 11 figurer

Karta 12 Kr 0: 90

Hell's Belle jämte ytterligare 8 stora figurer. Karta 13 Kr 0: 90

Plexiglas

för hobbyarbeten av olika slag.

Glasklar platta 4,7 mm tjock.

Storlek 300x300 mm

Pris pr st Kr. 13:35

Likströmsmotor

för 12 volts spänning, passande för laboratorieändamål och mindre modellarbeten. Hastigheten justerbar på mekanisk väg. Kraften kan tagas ut från 3 olika axlar, varav den ena driver medelst snäckdriv från motorn.

Pris pr st Kr 35: 06

Pedobilen

den utprovade cykelbilen

Pedobilkonstruktionen är enkel men tekniskt fulländad. Bilen är lätt att bygga, lätt att trampa, strömlinjeformad och bekväm. Utförlig ritning och beskrivning.

Kr 4: 25

TFA:s HOBBYTJÄNST, BOX 3137, Stockholm 3

Sänd mot postförskott plus porto

..... st å Kr

..... st å Kr

..... st å Kr

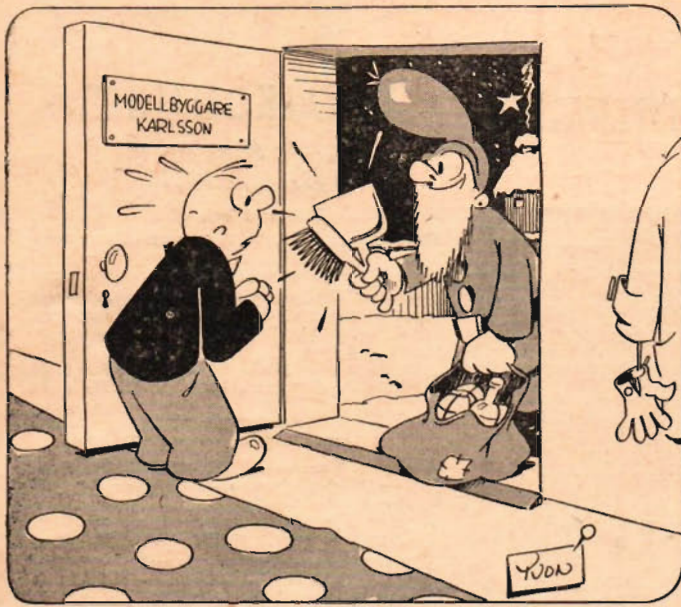
Namn:

Adress

TEXTA!

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER



— Nu har tydligen min fru lyckats vampa jultomten, var modellbyggare Karlssons reaktion, då han fick en något ovanlig julklapp.

Strumpor i mörkret.

Om jag har åtta bruna strumpor och tolv svarta i min byrålåda och i all hast måste plocka fram ett par i mörkret, hur många strumpor måste jag då ta upp för att vara absolut säker på att få ett par av samma färg, dvs. antingen ett par bruna eller ett par svarta?

Tegelstensgåta.

Om en tegelsten väger tre fjärdedels kilo plus tre fjärdedelar av en tegelsten, hur mycket väger då en tegelsten?

När ni löst dessa problem skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 26". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlings tid 14 dagar.

Korsordet

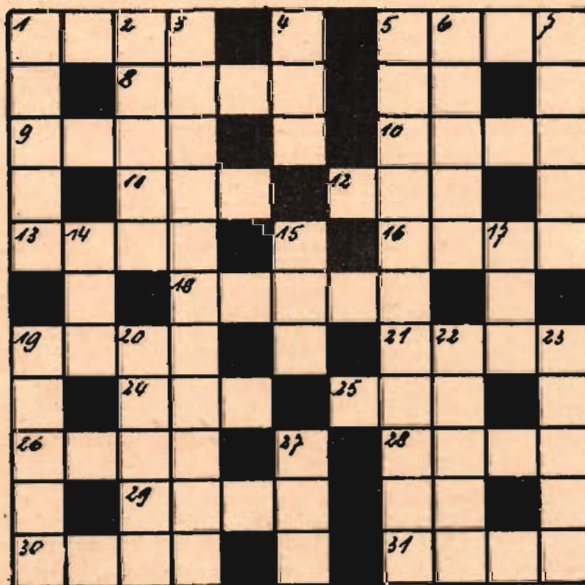
Nr 26

Vågrätt.

1) Utrop, 5) Huvudingrediens i julbaket, 8) Liten sådan stjälp ofta stort lass, 8 a) Vindpust, 9) Kruka, 10) "Så här gör flickorna var de går och var de sitter och var de står", 11) Bete, 12) Brukar man göra för mycket i jul, 13) Ligger Sverige i, 16) Bensinbolk, 18) Minskar, 19) Därunder lurar den falska Ran, 21) Får ett äpple i jul, 24) Finns på hjul, 25) Har man rätt att vara under julhelgen, 26) Hästfru, 28) Matematisk storhet, 29) Är det skönt att vara när kvicksilvret sjunker, 29 a) Bokföringsterm, 30) Blir ofta röd, 31) Grönfoder för flygfä.

Lodrätt.

1) Urladdning i atmosfären, 2) Angrar, 3) Klädas en gång om året, 4) Drunkningsfälla, 5) Ligger på himlavalvet, 6) Stor profet, 7) Kärleks-



sångens gudinna, 14) I öknen, 15) Siffra, 17) Ser inte Kiruna-borna förrän i januari, 19)

Oemottaglig, 20) Märker 4 lodrätt, 22) Krigets gudinna, 23) Julfigur, 27) Orätt.

av "Tankenötter" i nr 23 av TfA.

Spel och dobbel.

50 kr.

Femman till Hans Johnsson, Villa Hedås, Lillhagen.

Far och son.

Svar: 38 år.

Femman till Poul-Henrik Kongstad, Björns-torpsg. 6, Malmö 9.

Lösning av TfA:s korsord nr 23.

Vågrätt:

1) Svearna, 6) Ufa 8) Draperi, 10) Vädur, 11) Lusse, 12) Impuls, 14) Remus, 16) Torium, 18) Ansa, 20) Lata, 21) Ölar, 23) Sav, 24) Binder, 27) Turin, 29) Nanna, 30) Invalid, 32) Lee, 33) Aerodyn.

Lodrätt:

1) Sed, 2) Etapp, 3) Reell, 4) Anis, 5) Röveri, 6) Urdudda, 7) Avrusta, 9) Rustar, 13) Ural, 15) Eulan, 17) Rabbin, 18) Arsenal, 19) Sövende, 22) Altare, 25) Invar, 26) Delad, 28) Rita, 31) Dån.

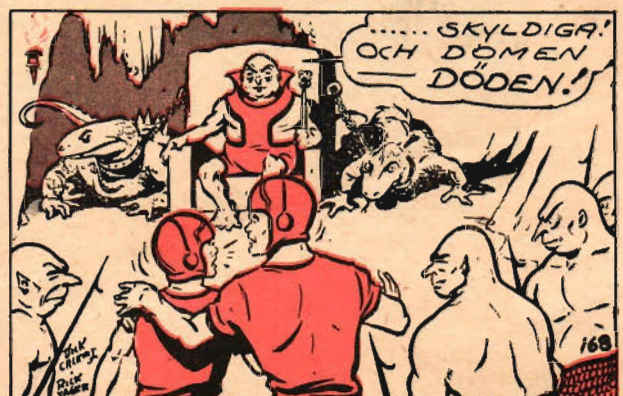
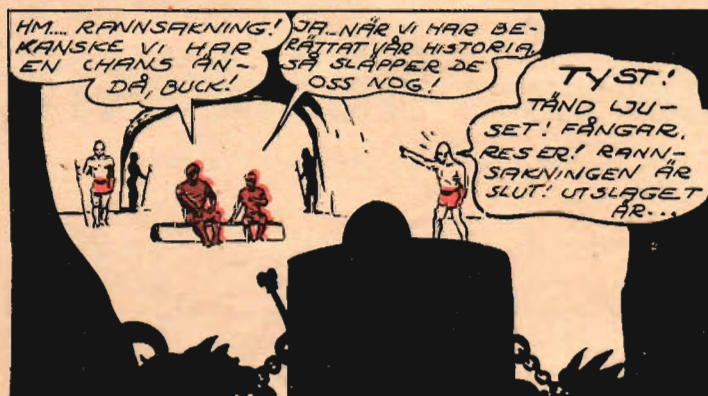
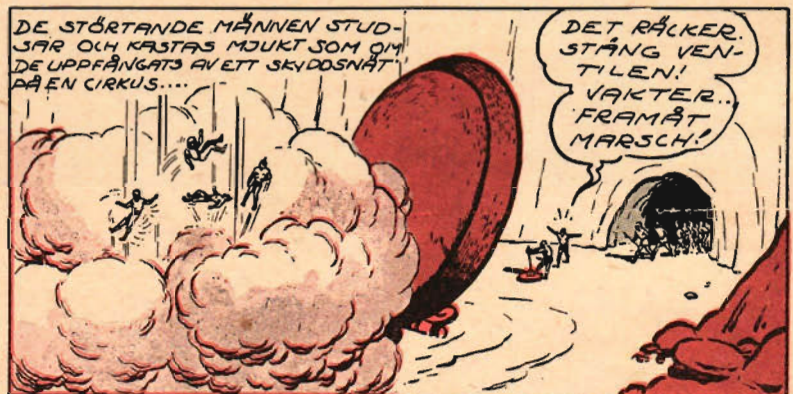
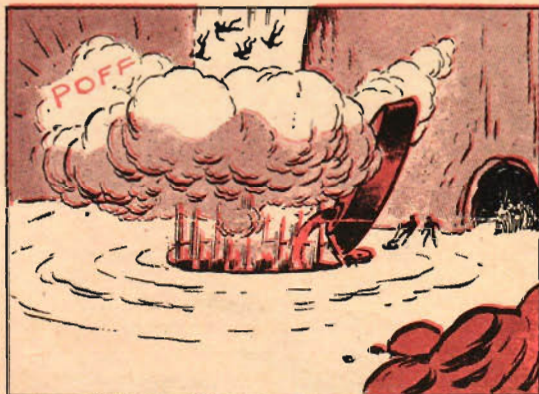
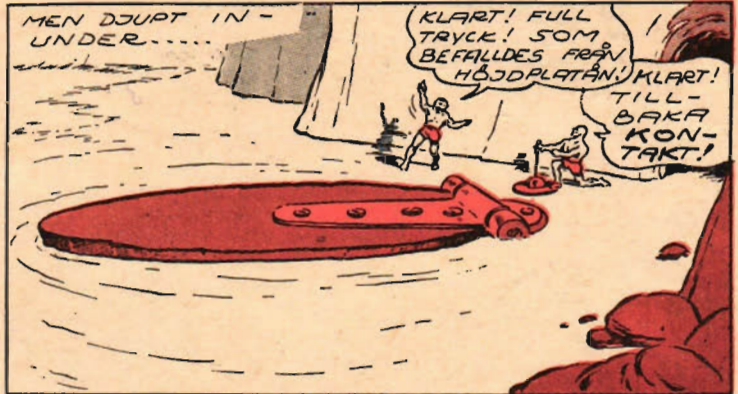
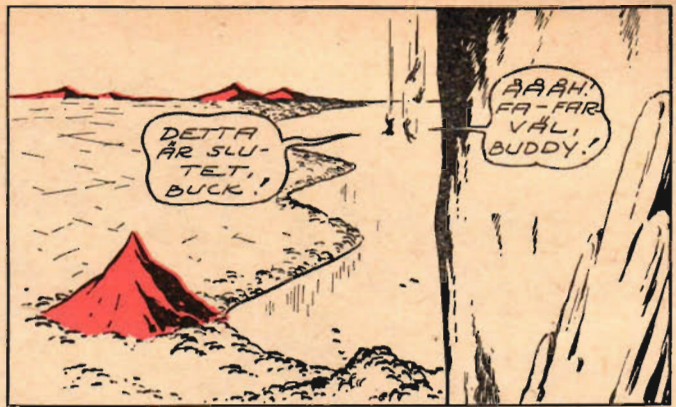
Första pris till Gilbert Larsson, Bergsgatan 12 B, Sundbyberg.

Andra pris till Karl Horn, Artemisgatan 19 A, Hjorthagen.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 3 jan. 1947. Skriv "Korsord nr 26" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumerat.

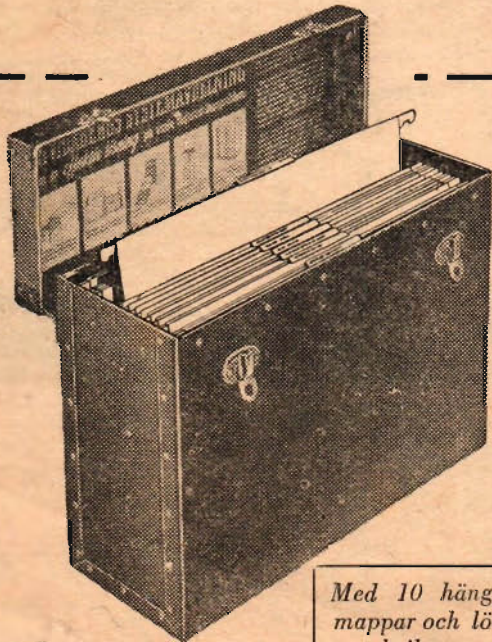
Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



SKJUT GÄRNA UPP TILL MELLANDAGARNA...

(...det Ni skulle gjort för länge sen)



**MEN KÖP HEM
FÖRE JUL**

Hur många gånger har Ni inte tänkt att slå Er ner och försöka få litet ordning på hemmets viktiga papper. Nu får Ni den verkliga chansen — tid under mellandagarna, plats i Åtvidabergs Hemarkiv! Överskådligt och lätt tillgängligt sorterar Ni där upp i praktiska hängmappar Edra räkningar, kontrakt, försäkringar, recept eller vad det nu kan vara, som Ni vill bevara. Låt denna gång beslut och handling bli ett — skaffa ett Hemarkiv i dag. Det är en julkapp som var och en i familjen har glädje av.

Åtvidabergs HEMARKIV

det skapar ordning och reda i hemmets viktiga papper

Med 10 hängmappar och lösa rubrikremsor för A 4/kvarto
kr. 13:75
för folio 15: 25

AKTIEBOLAGET ÅTVIDABERGS INDUSTRIER

Stockholm, "Åtvidabergshuset". Göteborg, Ö. Hamngat. 30. Malmö, Östergatan 1. Telefon "Åtvidabergs Industrier".

Försäljningskontor över hela landet

Säljes även genom bok- och pappershandlare