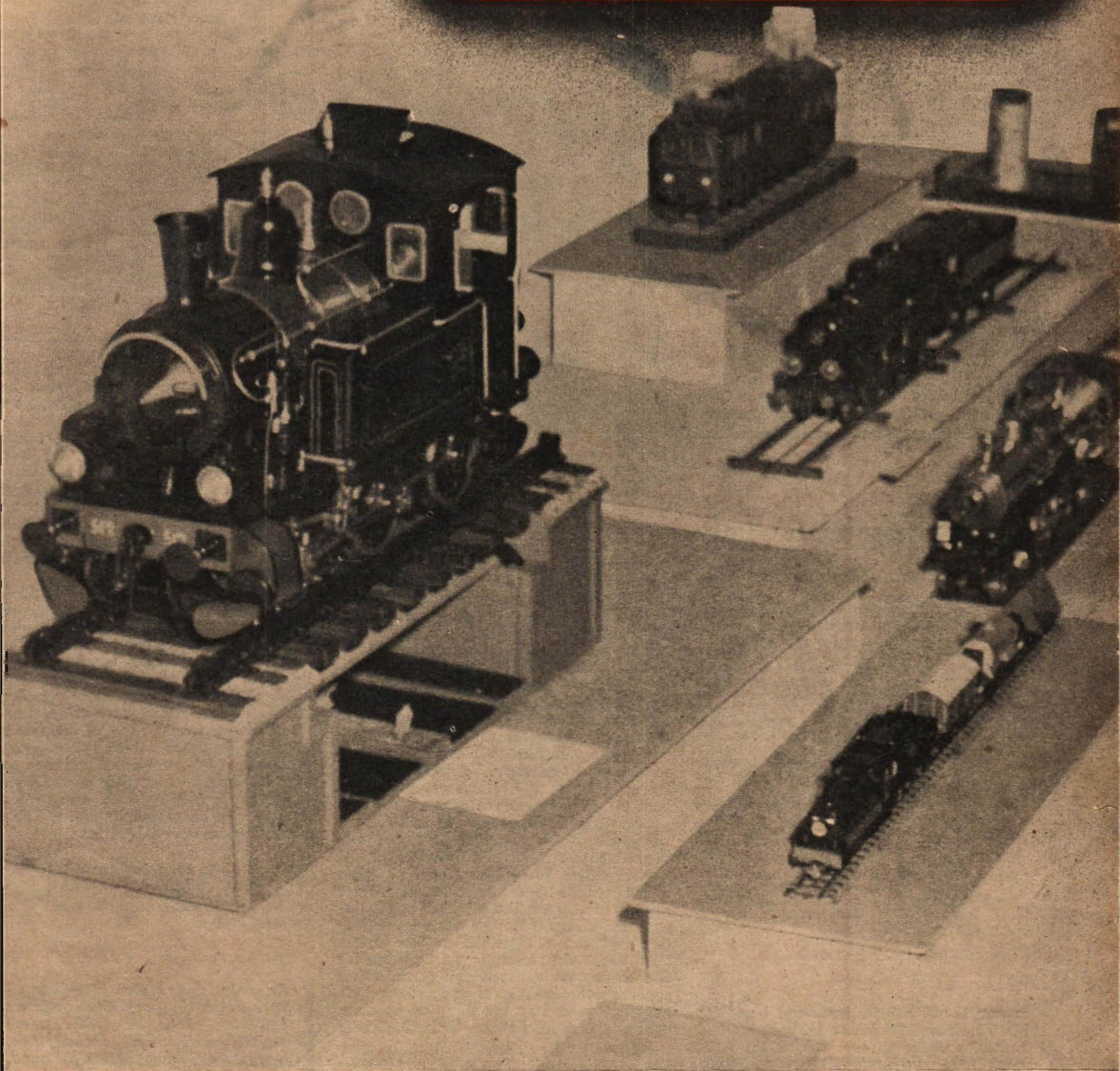


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FOR ALLA



Nr 8 •

11 - 25 APRIL 1947 •

PRIS 50 ÖRE

MORMOR flyger

Just nu

ska vi med tillfredsställelse notera att vår värderade kollega "Motor" — för- eningsorgan för motormännens riksför- bund — behagat upptäcka den svenska scootern. Till och med gett den heders- platsen på omslaget.

TfA-läsaren kände naturligtvis genast igen en gammal bekant, vid ett flertal tillfällen ingående beskriven och disku- terad i våra spalter. Alldeles riktigt, det var ingenjör T. Hermanssons ombyggda variation av mc-bilsiden, vilken tituleras med den i Amerika vedertagna be- nämningen. Inte oss emot, allrahelst som det samtidigt föreslagna namnet "en- mansbilen" inte riktigt i ifrågasvarande fall stämmer med svenska motorförör- dningens definition på bil, som bl. a. minst måste ha tre hjul. Då är det av- gjort fullare förslaget "bilcykel" mera förenligt med lag och rätt i det här fal- let!

I TfA brukar vi som bekant beskriva dessa fordon som tvåhjuliga motorcykel- bilar (mc-bilar), utan att vi därför känt oss som lagöverträdare och vagnar å la TfA-vagnen kallar vi rätt och slätt mc- bilar. Att nu till vidare diskussion ta upp namnsaken och därmed samman- hängande registrerings- och skattefrå- gor är emellertid inte meningen. Det blir säkert snart tillfälle att återkomma. Jo- sef Svedberg har ju lovat att inom kort publicera sin byggnadsbeskrivning över

TfA-vagnen, vilken hittills är den bästa konstruktionen av de nu så aktuella vag- narna vi haft nöjet åka i.

Huvudsaken är att det rör sig inom området, och det gör det onekligen for- tare ju mera publicitet det blir om mc- bilarna, vare sig de nu är 2-, 3- eller 4-hjuliga. Vi är desto mer intresserade av detta som vi propagerat för idén i flera år och ing. Hermansson fick upp- slaget till sin nya konstruktion efter att ha bevittnat "Världens första mc-bilpa- rad" på Östermalms idrottsplats i höst- as, arrangerad i samband med de av TfA årligen anordnade svenska mäs- terskapen för cykelbilar (c-bilar).

Den som där närmast inspirerade ho- nom var *Martin Olsson* från Viksjöfors



Isarna går upp. Lagom till den nya säsongen har Kanotförbundet lanserat en "folkkanot". Se TfA nr 7.

med dennes mc-bil XI, vilket f. ö. ing. Hermansson själv berättat i TfA. Mar- tin Olsson fick dock ingen helsida i fack- pressen den gången, vilket har sin enkla förklaring i det för hrr motorskriben- ter av facket närmast genanta faktum att de över huvud inte med ett ord be- rörde nyss nämnda, av bl. a. dagspres- sen mycket uppmärksammade parad.

Det går emellertid an att komma till 1947 års mc-bilmöte, ty vi hoppas kun- na ordna en liknande monstring även i år trots alla svårigheter. TfA vet näm- ligen att mc-bilsiden är värd att arbeta, propagera och kämpa för. Det är små- folkets bil i vardande. Vi noterar därför intresset kring ing. Hermanssons kärra som ett välkommet värtecken.

Att våren är här på allvar märks även på andra företeelser. Hjäromdagen var vi på båtutställning i Stockholm. Vi brukar sällan försumma någon av dessa tillställningar och har faktiskt vid ett annat tillfälle dristat oss skriva, att li-ksom det första mötet på våra breddgra- der med den vindsnabba svalan är ett gott förebud, så utgör de regelbundet återkommande våruppsningarna av de senaste nyheterna inom yachtvärlden ett osvikligt tecken på att ännu en sommar med alla dess härligheter är i antågande.

Självfallet har dessa båtutställningar i normala fall också en mycket stor mis- sion att fylla. Hos oss med vår relativt korta båtsäsong gäller det nämligen att så effektivt som möjligt utnyttja som-

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in- tendent Torsten Althin;
f.d. direktören för Stockholms Stads Lär- lings- och Yrkeskolor Konrad Andersson- verkst. ledamoten i Folkbildningsför- bundet fil. Mg. Iwan Bolla;
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti- tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjör 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. 350.—
RABATTER: Belopp inom år och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1000/15, 3000/20,
6000/25. Spaltbredd 56 mm.
Sidans format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellma- terial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re- daktionen helst att den beredes tillfälle till förbandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fre- dag. Nästa nr fredagen den 25 april 1947.
(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

marmnaderna. Och det gör vi endast, om vi var och en efter lägenhet drar nytta av den moderna utvecklingens ny- vinningar och förbättringar.

Men handen på hjärtat, årets båtut- ställning hade inte mycket att komma med i den vägen. Snarare var den en demonstration av den rådande stagna- tionen inom båtbygget och de allt värre materialsvårigheterna — ett intryck som ytterligare underströks av den obehagliga importregleringen, vilken emellertid ar- rangörerna inte kan lastas för.

Givande var dock få ta en titt på Mä- larens seglarförbunds nya entypsbåt, som dels ställdes ut fullt färdig, dels i byggsats. Ivan Tröengs kombinations- båt "Trio" — Ralph Lysell lanserade i TfA:s julnr en liknande sak — var också en trevlig konstruktion och Sveri- ges snabbaste racerbåt, Hornet, impor- terad direkt från U. S. A., intresserade givetvis. Men som helhet, lät oss hoppas på bättre båtutställningar sommar- än denna båtutställning siade om. Och framför allt, båtutställningarna får absolut inte bli självändamål. Då är det bättre hoppa över något år.

O. E.

P. S. Till alla dem, som så vänligt besvarat vårt brev av den 17/2 ett hjärtligt tack — lika hjärtligt för ris som ros. Vi gläds na- turligtvis åt att det sistnämnda kom i så över- vägande grad.
D. S.

Omslagsbilden

är från den stora utställnings- succén i Malmö och domineras av lokförare Jönssons från Malmö magnifika lok på järnvägsbro. Bygget, alltigenom utfört för hand, är ett lysande exempel på vad som kan uträttas med enkla medel.

Sagt om

Svensk Teknisk Ordbok:

Professor Pallin, Tekniska Högskolan:

"Svensk Teknisk Ordbok, som hu- vudsakligen hämtar sitt material från de maskin-, elektro- och kemisk-tek- niska facken, har jag med mycket in- tresse genomgått. Den representerar ett stort arbete och framträder med ett värdat samt klart och tydligt språk. De 6000 termerna imponerar genom sin mängd och sitt goda urval. Uppen- barligen har författaren haft stor nytta av sitt samarbete med Tekniska nomenklaturcentralen, i vilken tekni- ken och hela vårt svenska folk har en av sina förnämsta språk- och kul- turvårdare.

Allt skriva definitioner på en gång klart och kort är en stor konst och att skriva dem så, att de gillas av alla eller åtminstone ett större flertal borde vara omöjligt. Både språkådra och fackupfattning spela därvid in. Men det kan knappast rida någon tve- kan om, att vederbörande här i stort sett väl löst dez företagna uppgif- ten —".

Strålände beröm från sakkunnigt håll —

Bästa garanti för Svensk Teknisk Ordbok

kostar 12:75 och är inbunden i gediget blått klotband. Ni måste faktiskt ha den. Beställes under adress: Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Använd gärna beställningskupongen på annan plats i detta nummer.

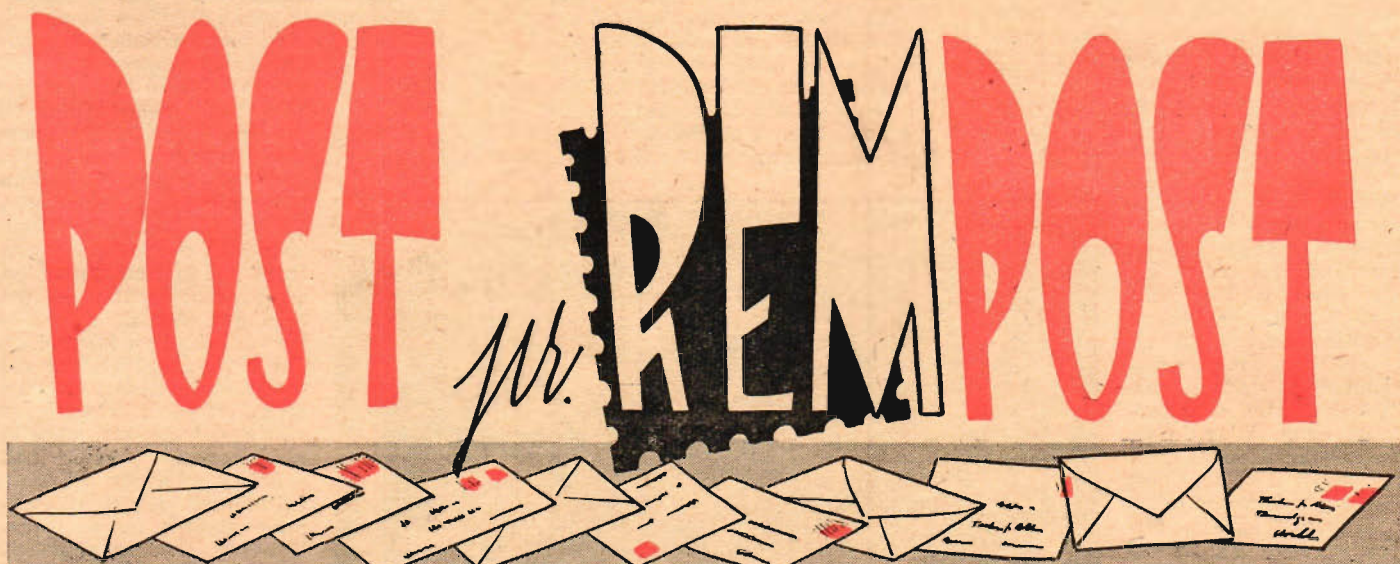
Teknik för Alla

Nr 8. 11-25 april

TEKNISK REVY

1947. 8 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. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



En rembana, ett löpande band. Finns det över huvud taget något mer banalt, mer prosaiskt i vår tekniska tid? Det löpande bandet har ju t. o. m. blivit symbolen för det själlösaste arbetet i den moderna grottekvarnen. Men det finns band och band. Och om ett ensamt, evigt löpande band gör ett tröstlöst intryck i sin ständiga monoton, hur mycket bedrövligare ska då inte åsynen av ett hundratal sådana band verka? Nej, här gäller inte den vanliga multiplikationsregeln, i en sådan mångfald av löpande remmar förbytes monotonin till en fascinerande symfoni, en symfoni, som kan avnjutas i t. ex. Stockholms allra nyaste bangårdspostkontor.

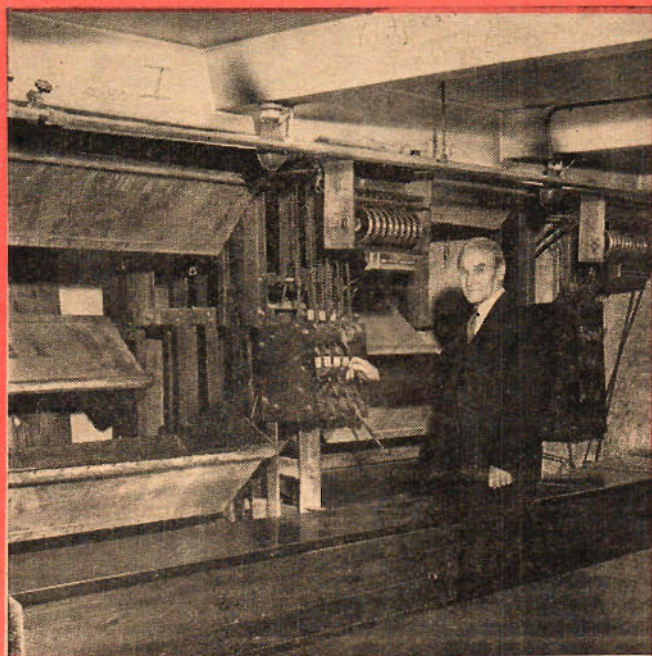
Det finns också ett annat rembandsystem i Stockholm, som inte heller skäms för sig, nämligen det transportsystem, som Ahlén & Holm har installerat i huvudbyggnaden vid Ringvägen. Men av dessa båda system tar onekligen postverkets pris — dels är det modernare och dels har det en mångsidigare funktion, vilket betyder att det är utrustat med en mångfald tekniska finesser, som gör det till något enastående i sitt slag. Det blir ännu mera enastående, eftersom varje detalj är en enda mans verk

— den som har äran av denna imponerande transportanläggning är postverkets eget tekniska geni Ernst Vilhelm Nyberg, f. d. föreståndare för verkets centrala verkstäder, pappa till våra fri-

märksautomater, den sinnrika stämpningsmaskinen med mycket mera.

Bangårdspostens transportsystem är det största i Europa och sannolikt även i världen, såvida inte amerikanerna på senare år byggt något nytt, som vi inte hört talas om ännu. När man ser hur den nya anläggningen fungerar och allra helst om man strax förut tittat litet på det gamla bangårdspostkontoret, förvånar man sig över att våra paket, korsband och tidningar kunnat distribueras så pass snabbt som dock skett — så stor är nämligen skillnaden mellan gammalt och nytt i det här avseendet.

Det nya, i gult hållna postkomplexet vid Klara sjö är ett vittnesbörd om att våra myndigheter inte räknar med någon flyttning av Centralbangården under de närmaste decennierna. Post och järnväg hör ju intimt ihop, i det här fallet så intimt, att en hel serie stickspar löper in i postkontorets bottenvåning. På tre plattformar därinne lossas respektive lastas postkupéerna på några få minuter, utan besvärliga transporter med truckar etc. De löpande banden går nämligen ut på plattformarna och avlämnar eller mottar sin last direkt till eller från postvagnen. Avlämna eller motta, ja!



Ernst Vilhelm Nyberg vid spakarna till den sinnrika apparat, som sköter om att rembanorna avlämnar sitt innehåll i de rätta "burarna".

Detta antingen — eller möjliggöres av att rembanorna kan köras i båda riktningarna. De dirigeras från en liten manöverkur, där ett system spakar sköter om banornas dirigering. Manövermannen i kuren står i telefonförbindelse med alla avdelningarna uppe i huset, de avdelningar där grov- respektive finsorteringen sker.

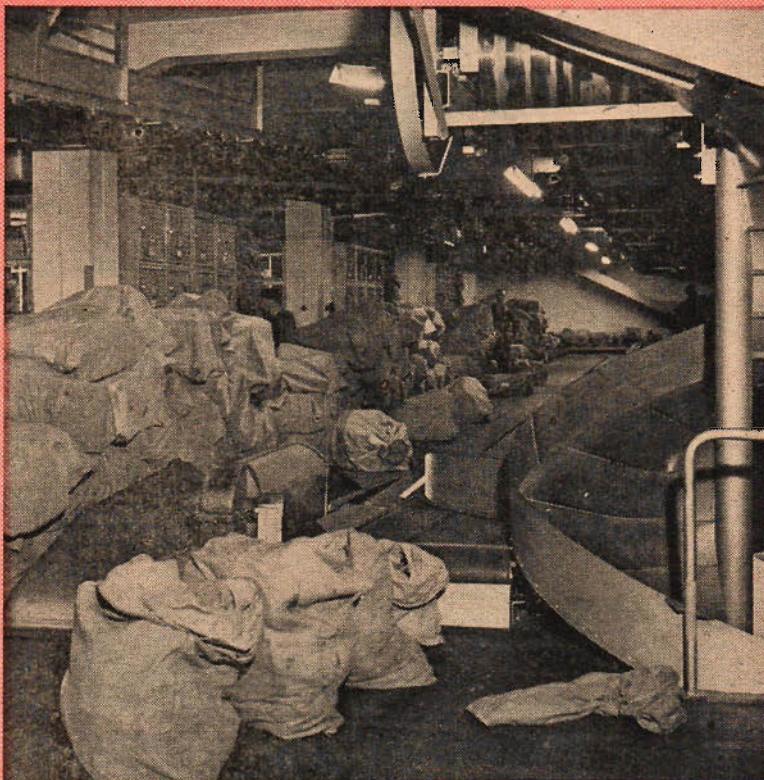
Men det blir besvärligt att i allmänna ordalag beskriva den skenbart labyrintiska väg postförsändelserna har att vandra från avsändare till mottagare. Låt oss därför följa ett pakets gång från det ögonblick det inlämnas av avsändaren tills det i postkupén åker i väg till bestämmelseorten!

"Inlämnas av avsändaren" — ja, det uttrycket får kanske förtydligas litet. Ett enstaka paket eller korsband lämnar man inte in på bangårds-postkontoret, det gör man på ett postkontor vilket som helst. Det är bara de stora massavsändarna, som kör sin post direkt till bangårds-posten. Dit kan alltså en försändelse komma på tre sätt: antingen från övriga postkontor i staden, varifrån transporten sker med postens egna bilar, eller också kör avsändarna med egna vagnar ned sin post och slutligen kommer också via järnvägen sådana försändelser, som ska ut till adressater i Stockholm eller omsorteras här f. v. b. till andra håll. Postverkets egna bilar liksom även järnvägs-posten avlämnas i bottenvåningen medan firma-posten kommer in två trappor upp — körbanan går nämligen via Kungsbron på två våningars höjd över strandremsan vid Klara sjö. Vilkendera vägen paketet än kommer in, hamnar det efter någon minut i grovsorteringsrummet. Från bottenvåningen föres det dit av ett paternosterverk, som stjälpur ut sitt innehåll på ett brett band; här det kommit in "firmavägen" åker det direkt pr transportband in till sorteringsbanden.

Sorteringsbandet är inte ett utan fyra, som tillsammans bildar en rektangulär bana, längs vars långsidor sorterarna är placerade. Rektangelns inre utfylles av en rad trattformiga kärl, ett för varje huvudområde, t. ex. Söder, Norr etc. Sorterarna kastar paketen i de olika trattarna, som mynnar ut i våningen inunder och där avlämnar sitt innehåll på andra löpande band. Dessa leder paketfloden till ett antal sorteringsburar, där finsorteringen, dvs. uppdelningen på olika huvudpoststationer sker. Skulle paketanhopningen vara mycket stor, så att grovsorterarna inte hinner med att fördela dem på de olika trattarna händer ingenting annat än att paketen fortsätter sitt varv runt rektangeln och ännu en gång passerar sorterarna. Men hur går det om man i hastigheten kastar ett paket i orätt tratt? Jo, detta upptäcks vid finsorteringen, varpå man-

nen där kastar paketet på en annan rembana, som lugnt och stillsamt återför det till grovsorteringsrektangeln.

I var och en av de sju finsorteringsburarna står en man och kastar in paketen i stora stålträdsfack, som ser ut som hönsburar. Varje "hönsbur" är försedd med ett poststationsnamn. När buren är full eller när en post ska avgå, tömmes buren från utsidan, som vetter mot en perrongliknande plan, i vars mitt rembanor löper i nivå med golvet. Burarnas innehåll placeras i säckar, bekvämt uppsatta i ställningar, med ett enkelt handgrepp tillknytes säcken, får sin adresslapp och lägges på rembanan, som glider iväg med sin last till lokalens ena ände, där säcken tipplas ned på en spiralbana för att slutligen hamna antingen på det band, som



När säckarna fyllts och tillknutits, staplas de upp vid sidan av de breda rembanorna. När signal kommer att postkupén är framkörd på bangårds-postkontorets stickspår, sättes rembanan i gång och säckarna kastas på, varefter de via spiralrännor hamnar på den rem som för dem direkt ut på perrongen.

för den ut till den väntande postkupén eller till postverkets gula bilar, som distribuerar den till de olika postkontoren. Atskilligt paketgods skickas ut med postverkets godsentreprenörer — i sådant fall läggs inte paketen i säckar, utan åker iväg som de är till ett stort rum, där entreprenörerna har var sina bås. Här ett paket hamnat i ett sådant, upphör postverkets ansvar, det är nu entreprenörens sak att sörja för dess vidare framtid. Slutligen finns det också firmor, som själva hämtar sina paket och för dem finns en liknande lokal med burar och bås.

Paketsorteringen sker mycket stillsamt. Mera dramatiskt livfylld är där-

emot korsbandssorteringen. Korsbanden är i regel av mindre format och framför allt är de mera oömma än paketen. I förbigående kan nämnas att man under en vandring genom bangårds-postkontorets labyrinter får ett starkt intryck av nödvändigheten att ytterst väl emballera sina paket — det ligger i sakens natur att postmännen inte kan behandla varje paket med silkesvantar.

Låt oss se hur det går till när en större laddning korsband sorteras ut på de olika postkontoren! Ett bokförlag t. ex. kommer med ett billass korsband, böcker inslagna i tappkartonger. De avlämnas i våningen två trappor upp, lastas på truckar och köres in i sorterings-salen. Ungefär mitt i denna finns en spiltliknande anordning, i vilken trucken körs in. En man trycker på en knapp, varefter golvet i spiltan höjer sig någon halvmeter. På den så bildade plattformen står ett par sorterare. Runt om spiltan gapar ett stort antal trattar — det hela ger intryck av jättelik vaxkaka i en bikupa. De där trattarna förtjänar att tas i betraktande litet närmare, eftersom de utgör en viktig del av ett sinnrikt arrangemang. De är helt enkelt mynnningar till säckställningar. En sådan ställning utgöres av en vagn, lika hög som en postsäck. Säckerna sitter fastspända i vagnens övre ram och öppnar sitt gap under trattens botten. När en säck är full, vrider en man ett handtag, trattens botten sluter sig, vagnen dras ut och får en ny säck i stället för den fyllda, varpå vagnen införes i sitt gamla läge, trattens botten öppnas och säcken börjar fyllas. Det där arrangemang med den stängbara trattarna är gjort för att sorteraren inte ska behöva avbryta sitt arbete medan säckbytet sker — under tiden samlas de tillkomna korsbanden i trattarna, som nu tjänstgör som behållare.

Men det är själva sorteringen som är dramatisk. Vid författarens besök var det endast två herrar som skötte sorteringen, men med vilken fart gick det inte! De tog var sin trave korsband från trucken och singlar sedan ut vart och ett i luften, så att det med osviktig precision hamnade just i den säck, som var märkt med rätt poststationsnamn. Naturligtvis hade de båda herrarna varje säcks läge noga inövat i sitt medvetande, det föreföll som om de inte ett ögonblick behövde tveka om den rätta trattmynnningen. Med osviktig precision, sade jag. Ja, praktiskt taget. Det hände att två korsband kolliderade i luften och tog oavsedda riktningar. Genast var en man framme och kopplade ur den säck som fått oriktigt innehåll, fiskade upp den vilsegångne och singlar tillbaka den till sorterarna. På mindre tid än det tagit att skriva ned denna korta skildring var flera hundra korsband sorterade, plattformen sänktes ned och

trucken återgick till inlämningsrummet för att hämta nästa omgång.

Det nya bangårdspostkontoret är ännu inte helt taget i bruk. Det som är fullt färdigt är paket- och korsbandsdistributionerna, de var klara redan för drygt ett år sedan. Under våren 1947 flyttar även pressdistributionen in i det nya palatset, där hundrameterlånga salar väntar på att ta emot tidningspackarna. Transportsystemet för tidningarna är emellertid redan klart och det är sannoligen värt ett eget kapitel. Det är ju alltid bråttom med posten, men i fråga om tidningar är det alldeles speciellt bråttom — tidningarna blir inte färdiga förrän i sista minuten, dvs. minuterna innan de s. k. tidningstågen avgår. Och då hänger det ibland på sekunderna, ty tågen väntar inte.

När därför tidningsbuntarna kommer in, gäller det att på några ögonblick få dem utsorterade på de olika "burarna". Proceduren är följande: I mottagnings-salen finns rembanor, som för upp tidningarna till buravdelningen. En man manövrerar ett ställverk, som är en synnerligen sinnrik historia. I korthet kan det beskrivas ungefär så: En tidningspacke ska t.ex. transporteras till bur nr 5. Mannen i ställverket trycker på knappen 5, en metallbricka med samma nummer faller då och släpar mot ett hjul, som går synkront med rembanans cylindrar. Hjulet har en spärranordning på ett avstånd från startpunkten, som är proportionellt mot rambanans väglängd fram till buren nr 5. När allt-

så metallbrickan nalkas spärranordningen, vet manövermannen att tidningspacken inte är långt ifrån buren nr 5, han drar då i en spak, som uppe på rembanan, alltså i en helt annan våning, sätter i gång en avvisare, som lugnt och beskedligt petar ned tidningspaketet i buren nr 5. Andra buntar, som är destinerade till burar bortom nr 5, fortsätter sin färd, tills avvisaren vid deras ändstation för dem på den rätta vägen, dvs. till den rätta fällan. Står man uppe vid rembanan, där den passerar förbi de olika burarna och alltså inte har manövermannen inom synhåll, tycker man att det har ett kusligt spökaktigt drag detta, att se den ena avvisaren efter den andra ljudlöst träda ut i banan och ta hand om just sitt paket. "Jag tycker själv det är roligt att stå och titta på det här", bekänner den blygsamme uppfinnaren Nyberg, när han demonstrerar sitt verk.

*

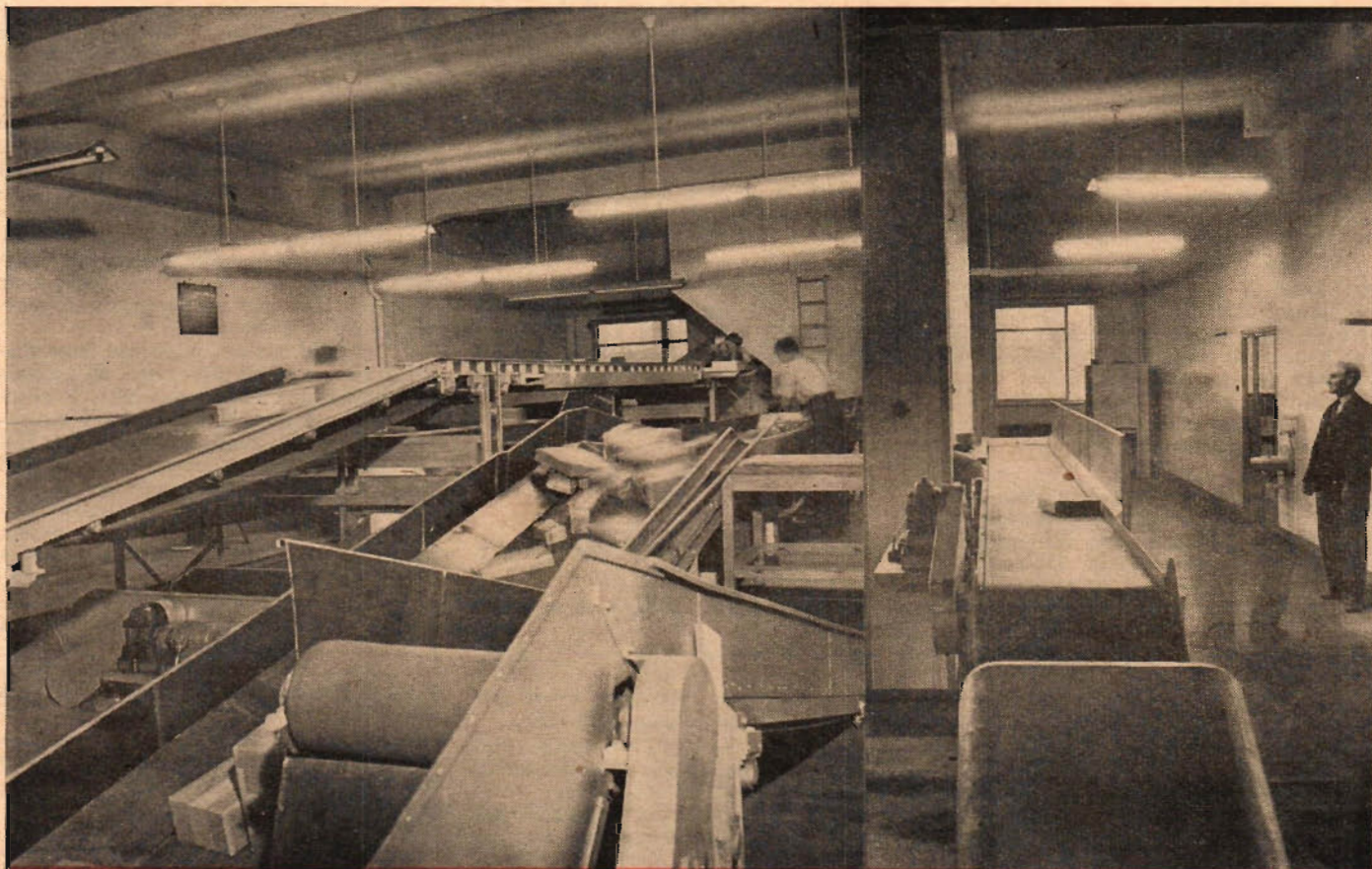
När man nu hör att den dagliga postkvantiteten — med post menas alltjämt paket och korsband, breven är en historia för sig — uppgår till några tusen säckar för att vid jultiden springa upp till 14—15 000, så förstår man vilken arbetsbesparing det till ytterlighet mekaniserade transportsystemet innebär. En arbetsbesparing, som i sista hand kommer den posttrafikerande allmänheten till godo genom snabbare expedieringstid, större säkerhet o.s.v.

Detta transportsystem är det senaste av hr Nybergs storverk i postens tjänst.

Ernst Vilhelm Nyberg är smålänning, född i Älmhult 1880, varför han sålunda 1946 uppnådde pensionsåldern. Egentligen avgick han från sin befattning den 1 juli, men han är alltjämt kvar för att övervaka installationen av den sista etappen i transportanläggningen.

Det är en märklig slump, om man så vill, som gjorde att hr Nyberg kom att bli postverkets specielle uppfinnare. Han kom 1907 som maskinist till posthuset i Malmö och hans befattning med de rent postala göromålen var alltså ingen. Men han var lagd åt det tekniska hållet och han hörde både postmän och allmänhet klaga över de frimärksautomater, som fanns uppställda på några ställen i staden. De var både klumpiga och besvärliga, de kunde bl. a. inte placeras under bar himmel eftersom fukten då trängde in och förstörde gummeringen på frimärkena. Nyberg började fundera över saken och när han varit bara något år i postverkets tjänst, överraskade han sina chefer med en splitter ny konstruktion av frimärksautomat, en apparat som trotsade både regn och snö. Under tiden hade andra automatkonstruktioner kommit fram, varför postverket började pröva de olika konstruktionerna. Nybergs befanns vara klart överlägsen inte minst genom att den var billigast i tillverkning. 1914 uppsattes de första automaterna av hans konstruktion och de är sig lika än i dag, ingenting har behövt ändras.

Den där apparaten fäste dåvarande postgeneralen Juhlings uppmärksamhet



Här sker den stora grovsorteringen av paketen. De kommer från olika uppsamlingsställen inom byggnaden och glider förbi sorterarna, som kastar ned försändelserna i stora trattar genom vilka de åker ned på andra band till finsorteringen i undre våningen.



Ovan en del av en "vaxkaka" i finsorteringen. Varefter säckarna fylls, bytes de ut av påpassliga herrar, som med några enkla handgrepp fäster dem i de bekväma spärranordningarna.

Nedan finsortering av korsband. Minnen i mitten kastar med osviktig precision försändelserna i de rätta säckarna, som öppnar sina gap likt cellerna i en vaxkaka runt omkring dem.



på maskinisten i Malmö. Juhlin var mycket tekniskt intresserad och ville gärna så mycket som möjligt mekanisera det postala arbetet. Här hade han tydligen funnit en man efter sitt sinne. Han lät inrätta en liten verkstad i Stockholm, satte dit Nyberg och sade till honom: "Sätt nu i gång och uppfinn!" Ätminstone berättas det så, Nyberg själv vill varken bekräfta eller förneka att orden föll sig så. I varje fall satte Nyberg i gång med uppfinnandet.

En av de första större uppgifter han gav sig på var konstruktionen av en praktisk stämpningsmaskin. 1918 var Nyberg klar med sin nya maskin, en behändig symaskinsliknande tingest. Brevpacken hålles fast mellan två metallskivor på ett rörligt bord, ett par gummihjul matar fram breven till stämpeln — hela apparaten bringas i funktion genom att man med en stickkontakt ansluter den till belysningsnätet. Dess avverkningskapacitet är avsevärd: 1 200 brev i minuten eller 20 pr sekund får sina frimärken makulerade, d.v.s. överstämplade!

Det var också Nyberg, som löste problemet med postverkets diligensbussar i Norrland. I utlandet hade man försökt lösa det genom att använda motorslädor, men resultatet var inte tillfredsställande. Nyberg klarade saken genom att tillämpa traktorprincipen. Han monterade in två extra bakaxlar på bussen, den ena framför, den andra bakom den ordinarie bakaxeln. De tre hjulparen förenades på var sida med refflade gummiband — larvfötter, som man kallar detta arrangemang. 1922 var postverket klart med att sätta in sådana bussar på de snöiga norrlandsvägarna — i nödfall gick bussen över diken och åkrar! Dessa postdiligensbussar har begett åtskilligt för brytandet av Norrlands isolering under de långa vintrarerna.

En uppräknig av alla de konstruk-

tionsdetaljer, som Nyberg utfört under sin långa tid i postverkets tjänst skulle bli för utrymmeskrävande. Det ska här bara erinras om att det var han som konstruerade den rotationstryckpress, som sedan 1926 skär till, trycker, gummerar och perforerar postverkets alla brevkort och kortbrev med en hastighet av 180 st pr minut. Han har också konstruerat en sinnrik brevtransportör, som finns i postens huvudkontor vid Vasagatan i Stockholm. När allmänheten lägger ett brev eller ett korsband i någon av lådorna på väggen, förflyttas försändelsen automatiskt och med stor snabbhet direkt upp till expeditionsbordet — hela förflyttningen tar bara några sekunder!

Till sist ska det bara konstateras att Nybergs anordning för postdiligensernas eleganta sätt att klara snöhinder numera även tillämpas både i Ryssland och i Schweiz samt att hans brevstämpningsmaskin fungerar bl. a. på de turkiska postkontoren.

MEM II . . .

(Forts. fr. sid. 13.)

Bernt Anderssons berömda F-lok och ännu några bekanta från Tim II.

Flygavdelningen var synnerligen innehållsrik och omfattade modeller av de mest skilda typer. Cecil Törners reaktionsplan tilldrog sig stort intresse och Malmös färger fördes med den äran av bl. a. *Ake Kronblad*. Vad han inte vet om ytbehandlingen av en modell är inte värt att veta. Så grann finish har vi inte sett på länge, men så har den nu 25-årige lagerchefen vid Kockums Flyg-

industri hållit på bygga modeller sedan sitt trettonde år.

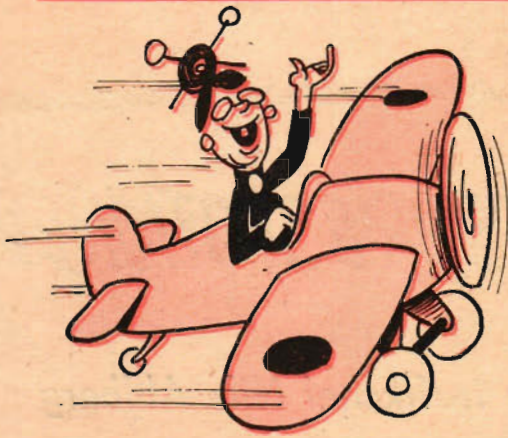
Tyvärn kom vi inte åt att nu underkasta alla de många planen en välförtjänt granskning, men det vi såg ingav oss en bestämd känsla av att hela kollektionen stod på ett synnerligen högt plan! Vi hittade givetvis även kvalitetsaker på de återstående modellbyggaravdelningarna, mästarnamn som *Tegström*, *Lindeberg* och *Siversson* t.ex. var en borgen för den saken. Tack gossar för att ni mötte upp långväga ifrån, väl vetande att era svenska mästerskaps-titlar förpliktar. Ett tack också till alla de andra, ingen nämnd och ingen glömd, som hörsammade vår kallelse att träffas i Malmö. Det var främst därigenom Mem II blev denna jämgoda topputställning, som den blev.

Emellertid var det inte bara inom modellbyggaravdelningen som vi kunde konstatera den jämna och höga kvaliteten. Samma förhållande gäller för amatörmålarna och samlarhobbyisterna. Det var givetvis ett experiment att ta med dessa kategorier, men experimentet slog synnerligen väl ut. Kanske blir det tillfälle återkomma till detta en annan gång. Till de övriga talrika tekniska utställningsföremål, som representerade "Händigt Folk" återkommer vi med säkerhet. Tänk t.ex. på *kyrkoherdens i Fjellie* urstyva och underbara kalenderur, *Eric Cösters* teleskop och *Bertil Centervalls* automatdigelpress. För att nu inte tala om cottonsnickare J. Asp-lunds sagolikt eleganta och välgjorda dockskåp. Det är saker, som ni varken kan höra eller se er mätta på.

Presstopp!

Malmöbornas påskglädje räddad. Utställningen förlängdes. Med Enkla Medel gav påskpresent åt Europahjälpen. Ja, det var en succé, det!

Läs härom i nr 9.



OCKSÅ MORMOR kan flyga

Den amerikanske flygjournalisten och flyginstruktören C. B. Colby, som tidigare medarbetat i våra spalter, har varit och tittat på det nya brittiska planet Ace, som gjort honom så entusiastisk, att han förklarar, att nu kan också mormor lära sig flyga.

Detta är rena bedrägeriet. Här har man med mycket besvär så småningom lärt sig flyga på det gamla hederliga sättet. Men just som man ordentligt kan detta och även behärskar dubbelkontrollen, så kommer ett fullständigt nytt system, som till och med min 80-åriga mormor kan lära. Så lätt är det! Det plan jag här talar om är Chrisleas Ace, som konstruerats av R. C. Christofoides.

Detta plan har otvivelaktigt det minst ortodoxa manöversystem, som presenterats på många år. Vid en hastig titt förefaller manöverorganen vara konventionellt utformade och placerade. Det är rörelserna på och manövreringen av dubbelkontrollhjulet som är unik.

Dubbelkontrollratten svänges vid sitt fäste i instrumentpanelen och är inte av push-pull-typ som de amerikanska rattkonstruktionerna. Så här arbetar systemet:

För att lyfta planets nos lyfter man hela manövrerratten, som svänger vid sitt fäste i panelen. Det höjer höjdrodren och naturligtvis samtidigt planets nos. Detta är alltså något helt annat än att trycka spaken i ett vanligt flygplan

bakåt eller att dra hela ratten till sig som i ett rattstyrt amerikanskt plan.

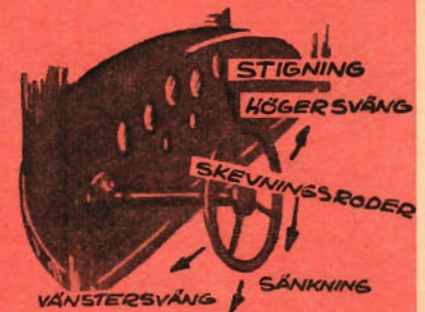
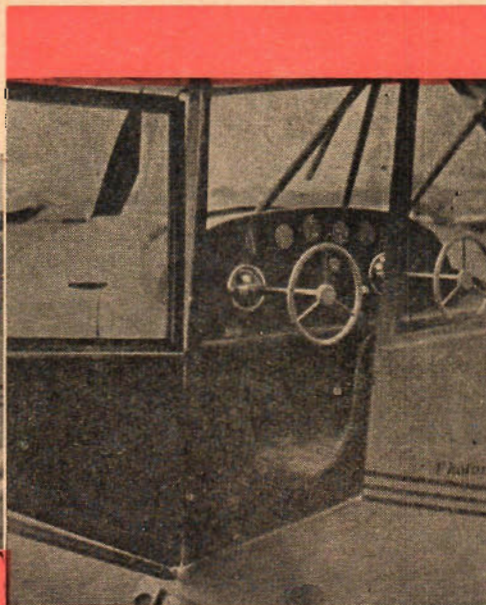
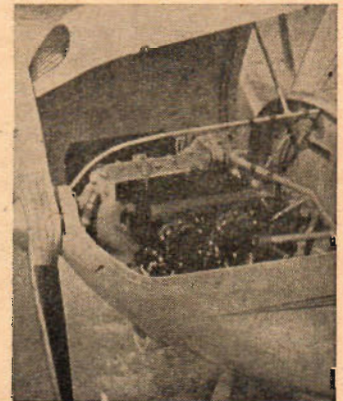
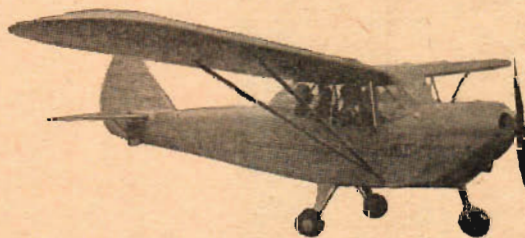
För att sänka höjdrodret och gå i glidflykt eller dykning sänker man hela ratten. Med ratten horisontell och parallell med flygkroppens centrumlinje flyger man rakt fram. För att svänga sidorodren för man ratten till vänster eller höger på samma sätt. Detta kan göras oberoende av om rattens läge ligger över eller under horisontalplanet. Skevningsrodren sättes i rörelse genom en vanlig vridning av ratten. Med kombinationer av dessa rörelser med hela ratten och dess vridning manövreras flygplanet.

Hur verkar detta vid en start? Ni befinner er vid ändpunkten av startbanan, vrider på gasen, får fart och rullar fram längs banan. Ni svänger ratten till höger och vänster för att hålla planet i

banans mitt och medan svängningarna fortfarande pågår trycker ni ned ratten för att få stjärten i flygposition.

När flyghastigheten inställer sig lyfter ni försiktigt ratten, som redan tidigare återförts till horisontalläge för att bibehålla flygläget, och med en känsla av att "lyfta er själv i håret" lämnar ni marken. Nu återföres ratten till horisontalläge för att få större flyghastighet och så lyftes den på nytt för ny stigning. Fortfarande med ratten lyft uppåt, viker ni den åt vänster för att få en

(Forts. på sid. 34.)

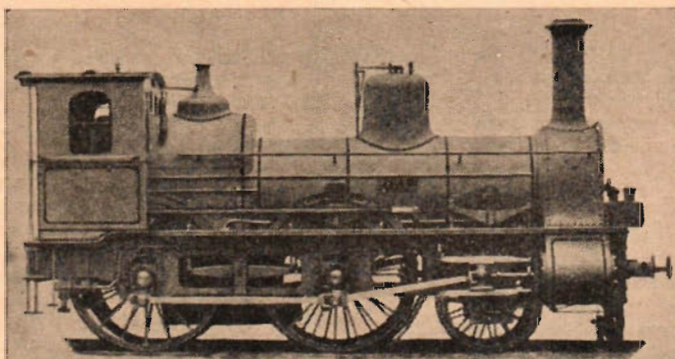


På detta lilla bildmontage visas här ovan Ace' manöversystem, en totalvy, motorns bekväma placering och ett par interiörbilder.

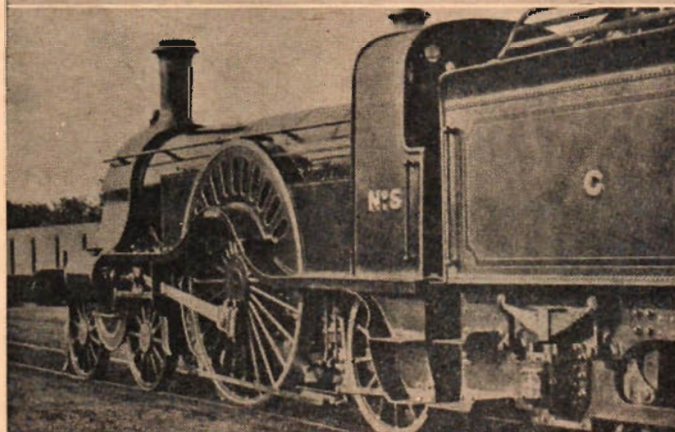
Järnvägarnas

HASTIGHETSPRESTATIONER

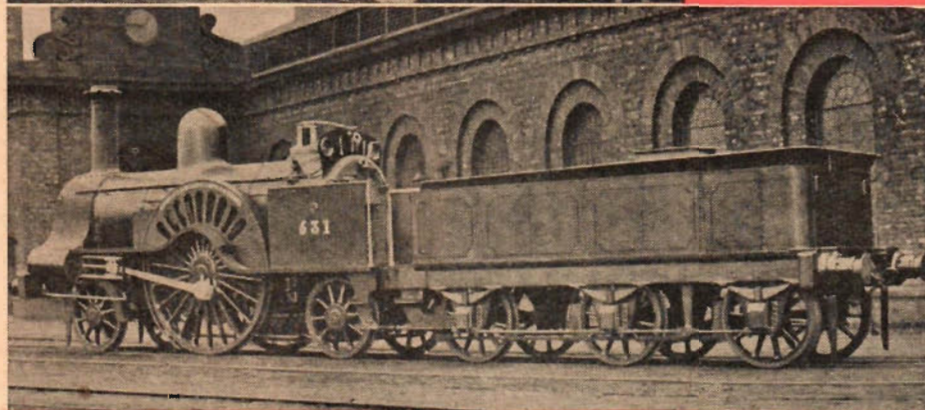
Tiden 1856 till århundradets slut. Av trafikchef Nils Ahlberg



Berlin — Potsdam—
Magdeburger Eisen-
bahns lok Isar är
1870.



Ett lok tillhöran-
de Great Northern's
Patrick Stirlingtyp
1870.



Ett lok tillhörande London & North Western Railway, av samma typ
som Princess Royal 1859.

Med denna artikel för trafikchef Nils Ahlberg vid Köping—Uttersberg—Riddarhyttans järnväg fram sin redogörelse för järnvägarnas hastighetsprestationer till sekelskiftet. Nya artiklar i serien följer med jämna mellanrum under våren och sommaren. Den första artikeln publicerades i nr 5 i år.

För mj-byggarnas räkning tillhandahåller författaren fotografier av åtskilliga lok, som här beskrives, liksom ganska fullständiga ritningar av Princess Royal-typen. Det är endast att tillskriva honom direkt.

Sedan den första av hastig utveckling och tävlingar i såväl tidtabellshastigheter som rekordkörningar kännetecknade tiden i mitten av 1850-talet tagit slut, vidtog en betydligt lugnare tid på omkring trettio år. Man hade nått en viss standard varmed den resande publiken tills vidare var tillfredsställd.

Under perioden 1856—1880 låg medelhastigheterna för flertalet snabba expreståg i England i regel tidtabellsmässigt mellan 77 och 84 km/tim. från start till stopp.

Utom de sporadiska meddelandena från USA i slutet av 1840-talet hade dittills alla nyheter om höga hastigheter kommit från England. Under perioden 1870—1875 började det emellertid även röra sig något på den europeiska kontinenten, närmare bestämt på den tyska Berlin—Potsdam—Magdeburger Eisenbahn, där man såsom maximihastighet i ordinarie tåg uppnådde 113 km/tim. Det var de av Schwartzkopf från år 1870 tillverkade loken av Isarklassen som framförde tågen. De gick ej särskilt bra och efter en urspårning beställdes nya lok med lägre pannläge av Moldau-klassen från Borsig, vilka ej gick bättre, då orsaken var de långt från varandra belägna utvändiga cylindrar, placerade på utvändiga ramar.

Från år 1874 kan noteras ett extratåg, med två av detta år för Midland Railway i England från USA importerade Pullman-boggievagnar, från Derby till St. Pancras i London. Å delsträckan Wigston—Bedford, 73,6 km, framfördes tåget på 48 minuter, medelhastighet 92 km/tim., maximihastighet 121,6 km/tim. Loket var nr 906 av den s. k. 890-klas-

sen, tillverkat av Neilson & Co., Glasgow 1871.

År 1870 hade Patrick Stirling vid Great Northern Railway i England lanserat sina stora O-kopplade expresstågslok med främre tvåaxlig boggi och utvändiga cylindrar, ett våldsamt avsteg från gängse engelsk praxis. Med dessa uppnåddes i regel vid inkörande av förlo-rad tid år 1875 medelhastigheter om ca 90 km/tim., och maximihastigheter om 115 km/tim., vilka senare år 1884 hade stigit till 122 km/tim. År 1875 ska, enligt uppgift av Stirling, med ett av dessa lok å provtur ha uppnått en hastighet av 145 km/tim. som således skulle ha varit världsrekord. Uppgiften, som ej förefaller omöjlig, betvivlades dock av en del experter.

I början av 1880-talet började de verkliga långresornas tid i USA. Den berömda Pennsylvaniabanans expresståg New York & Chicago Limited tillryggalade år 1884 avståndet 1 267,4 km mellan de båda städerna på 25 timmar 29 min., resehastighet 57,6 km/tim., delsträckan Jersey City—Philadelphia, 144,8 km, kördes på 2 timmar jämnt, motsvarande 72,4 km/tim. Högsta hastigheten uppgick till 116 km/tim. Med hänsyn till den delvis mycket backiga och kurviga linjen samt en vagnvikt av 200 ton efter ett lok med endast 42 tons tjänstevikt får nog prestationen betecknas som mycket anmärkningsvärd. Loktypen benämndes klass K.

De hittills avhandlade lokens huvuddimensioner framgår av tabellen överst på denna sida.

Tabellen är så tillvida intressant att den visar, hurusom vid denna tid tyska, engelska och amerikanska lok var av ungefär samma storleksordning. Det som mest varierar är rostytornas storlek och dessa visar tydligt, att det bästa bränslet fanns i England och det sämsta i Amerika.

År 1888 var tiden mogen att avbryta den beskrivna ganska händelselösa tiden efter år 1856. En viss rivalitet hade sedan rätt lång tid tillbaka gjort sig gällande mellan de östra och västra storbanorna i England. De västra, London & North Western och Caledonian, hade länge skött om de skotska förbindelserna. De östra, Great Northern och North Eastern, ombesörjde trafiken på nordöstra England och hade tydligen i kikanen att tillsammans med North British Railway över den efter katastrofen år 1879 återuppförda Tay-bron och den under byggnad varande Forth-bron på allvar ta upp konkurrensen om trafiken på Skottland.

Troligen utlöste dessa förhållanden den egendomliga tävling år 1888, som gått till eftervärlden under namnet The Race to Edinburgh. Tävlingen utfördes med ordinarie personförande tåg, vilka oavsett om de var försenade eller icke kördes fortast möjligt till slutstationen. Passagerarna fick således vara med om verkliga fortkörningar; hur man bar sig åt med dem, som utefter vägen ej kom med, är ej bekant.

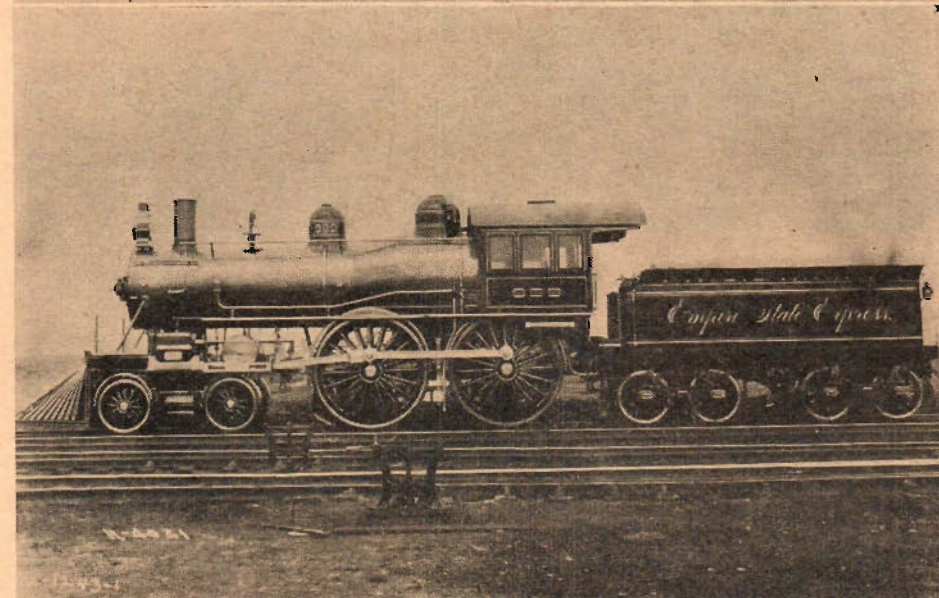
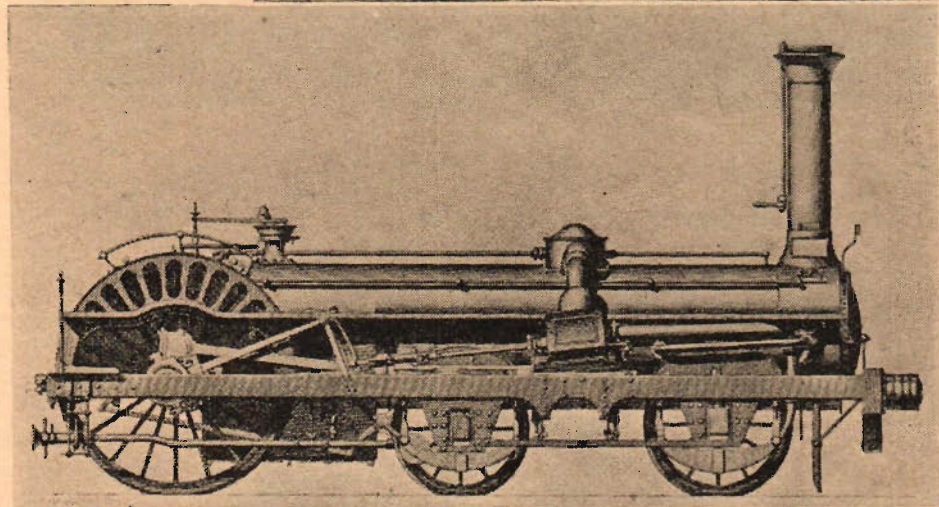
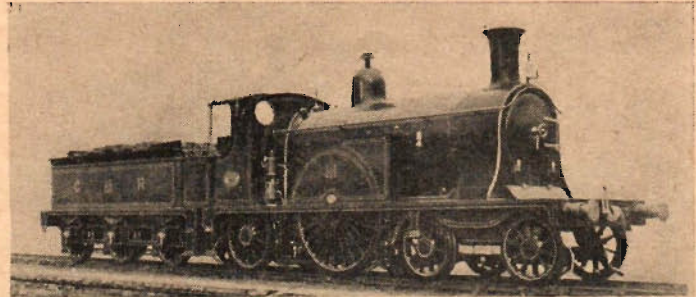
De östra banorna kunde ej göra sig gällande, huvudsakligen på grund av att Great Northerns stora, nyss beskrivna lok misslyckades. En förnämlig prestation utfördes på North Eastern Railway den 14 augusti 1888, då ett lok av F-klassen framförde expresståget New-

Järnväg	Berlin—Potsdam— Magdeburger Eisenbahn	Midland Railway	Great Northern Railway	Pennsylvania Rail Road	
Lok	Isar	Moldau	906	Patrick Stirling	K
Hjulordning	1-B-0	1-B-0	1-B-0	2-A-1	2-B-0
Cylinderdiam. mm	432	432	432	457	457
Slaglängd mm	559	559	610	711	610
Drivhjulsdiam. mm	1 906	1 906	2 044	2 438	1 981
Ångtryck kg/cm ²	10,0	10,0	9,8	9,8	9,9
Eldyta, total m ²	100,7	86,8	78,8	90,0	99,9
Rostyta m ²	2,06	2,06	1,49	1,63	3,10
Vikt i tjänst ton	37,3	37,6	37,2	39,5	42,0
Adhensionsvikt ton	25,6	25,7	26,0	15,2	28,0
Tendervikt ton	30,5	30,5	—	—	32,0
Dragkraft kg	3 560	3 560	3 550	3 330	4 140

castle—Edinburgh, 200,3 km på 2 timmar 5 1/2 min., medelhastighet 95,8 km/tim. F-klassen var en kraftig och modern typ med kompondverkan, av vilken de tio första tillverkats vid järnvägsverkstäderna i Darlington 1887. Även om denna sistnämnda prestation

var utomordentlig, så var de segrande västra banornas betydligt högklassigare. Den förnämsta var kanske när London & North Western Railways lok Princess Royal, byggt vid järnvägens verkstäder i Crewe av Ramsbottom 1859 och sålunda 29 år gammalt, körde sträckan

Överst: Caledonian Railways lok nr 123. I mitten: Crampton-loket Hérold i ursprungligt skick. Nederst: Världsrekordloket nr 999 år 1893.



Euston—Crewe, 254,4 km på 2 timmar 46 min., medelhastighet 91,8 km. Den långa körsträckan möjliggjordes genom vattentagning under gången ur i spåret placerade vattenrännor. Även körningen på Caledonian Railways sträcka Carlisle—Edinburgh med det modernare loket nr 123, tillverkat vid Neilson & Co., 1886, var dock fenomenal. Denna betydligt backigare och kurvigare sträcka om 161,1 km passerades på 1 timma 42 1/2 min., medelhastighet 94,8 km/tim., maximitart 118 km/tim. Då dessa körningar ingick i samma tur blev det rekord, trots att sträckan Crewe—Carlisle ej kördes i klass med de ovannämnda. Som en kuriositet kan nämnas att man på

Princess Royal hela tiden, även under den hårdaste körningen, måste ha sotaren tillsatt för att kunna hålla ånga, vilket tyder på för klen blästerverkan. Efter världsutställningen i Paris 1889 anordnades på järnvägen P.L.M. en kappkörning mellan de utställda snälltågsloken, vilken resulterade i att det år 1849 av Derosne & Cail tillverkade Crampton-loket nr 126 Hêrold från Chemin de fér du Nord, vilket mera utställt som en ålderdomlig kuriositet, segrade med en högsta hastighet av 144 km/tim. Resultatet var onekligen något snopet för de modernare lokens konstruktörer och tillverkare.

År 1893 minskades Pennsylvaniabans

körtid mellan New York och Chicago i samband med världsutställningen i den senare staden till dygnet jämnt, vilket gav en resehastighet av 61,1 km/tim.

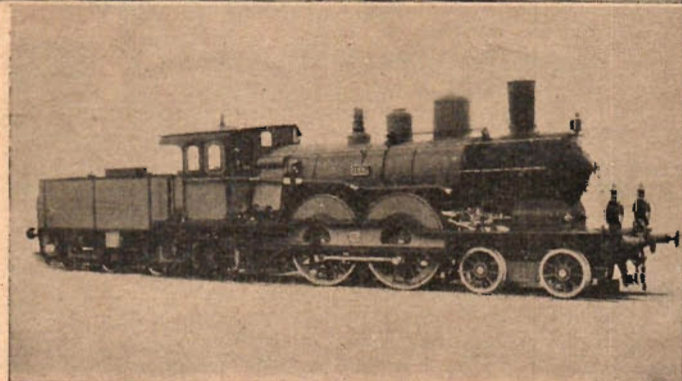
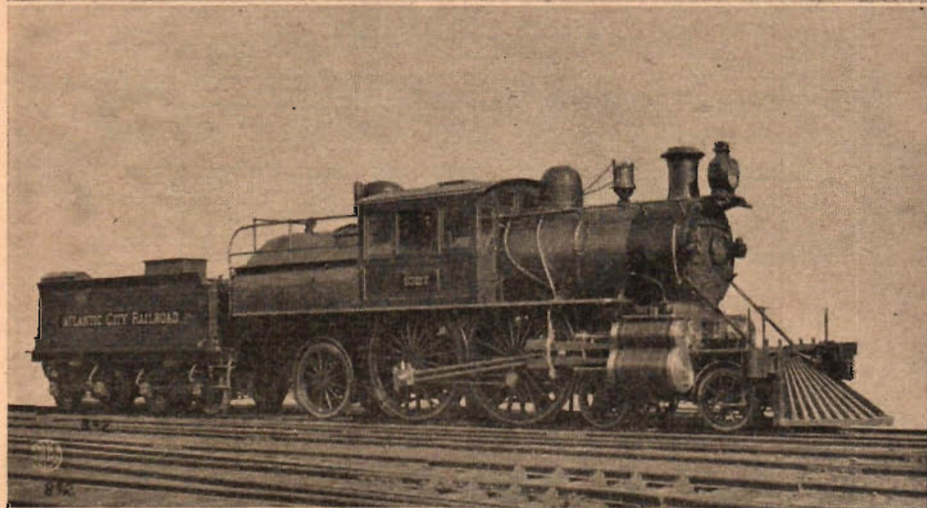
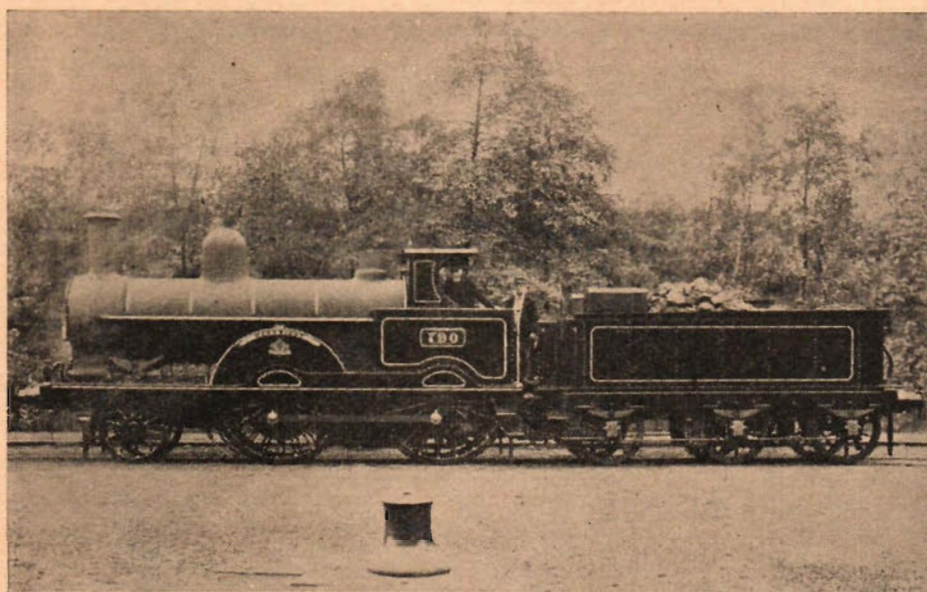
Samma år kom den verkliga braksensationen på New York Central & Hudson River Rail Road. Med loket nr 999, tillverkat i Schenectady 1892, som målat i svart med randning i silverbrons senare stod utställt på nyss nämnda världsutställning, uppnåddes på provtur i maj månad mellan Batavia och Buffalo den på den tiden otroliga hastigheten av 1 mile på 32 sekunder, motsvarande en hastighet av 181 km/tim., ett världsrekord som stod sig över fyrtio år.

År 1894 rapporterades från Great Northern i England att de stora 0-kopplingarna vid inkörning av förlorad tid ofta uppnådde en hastighet av 133,5 km/tim. Vid London & North Western Railway kan år 1895 noteras en ganska aktningvärd tidtabelltid, nämligen 3 timmars körtid för sträckan Euston—Crewe, 254,4 km, motsvarande 84,8 km/tim. Använda lok var F. W. Webbs mindre lyckade 3-cylindriga compoundlok av Teutonic-klassen. Som exempel på non-stop-körning kan nämnas att ett lok av samma typ, Ionic, framförde ett tåg från Euston till Carlisle, 381 km, med en medelhastighet av 82 km/tim.

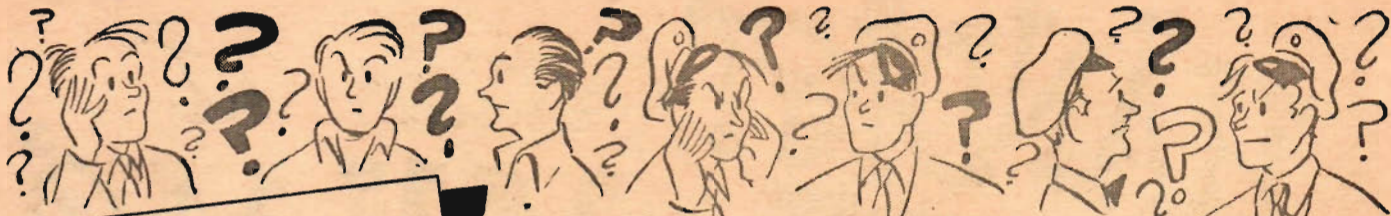
Under våren 1895 kom såsom ett förbud till de sensationella händelser, som skulle komma att utspelas under årets senare del, ett meddelande från Amerika, innebärande en första stöt mot de alltför stora drivhjulens herravälde. Å Baltimore—Ohio R. R. kördes ett på grund av maskinskada försenat expreståg med ett lok typ 2-C-O, som med drivhjulsdiameter 1 727 mm betecknades som godstågslok, sträckan Erie—Buffalo Creek, 138,4 km på 1 timma 10 1/2 min., motsvarande en medelhastighet av 117,8 km/tim. Detta var säkerligen en chock, och kanske en nyttig sådan, för ånglokskonstruktörerna i gamla världen och speciellt i England. Körningen måste betecknas såsom fenomenal.

I augusti 1895 följde så en stor järnvägstävling i England, upplagd efter i stort sett samma linjer som 1888 års. Men nu var även östra routen till Skottland färdig och tävlingen fick därför denna gången namnet The Race to Aberdeen. Loppet kördes under flera dagar och bästa sammanhängande körning gällde. På östsidan gnodde Stirlings 0-kopplingar för brinnande livet. De bästa resultaten blev Kings Cross—Grantham, 169,7 km, som av lok nr 668 den 21 augusti kördes med en medelhastighet av 99,8 km/tim., och Grantham—York, 133,1 km, som av lok nr 775 den 19 augusti kördes med exakt samma fart. Great Northerns bästa prestation var de tre första delsträckorna, Kings Cross—Newcastle, 431,7 km, på 4 timmar 23 min., resehastighet 98,5 km/tim. Detta räckte emellertid icke för att säkra segern och gamle Patrick Stirling var ledsen. Ej ens North Eastern Railways granna prestation att med lok nr 1620 framföra tåget från Newcastle till Edinburgh, 200,3 km, på 1 timma 52 min., i genomsnitt 107,3 km/tim., kunde hjälpa upp misslyckandet. Den 22 augusti 1895 kom västbanornas klang- och jubeldag. På London & North Wes-

(Forts. på sid. 24.)



Överst: Snabblöparen Hardwicke byggd 1873. I mitten: Rekordloket 1021 på Atlantic City Railroad. Nederst: Atlantico-loket Inn, Pfälziska statsbanorna.



TfA's

Yrkesorientering

Hantverk och verkstadsarbete VI

Verkstadselektriker

Tjugonde avsnittet av ingenjör Olof Hellgrens i Statens Arbetsmarknadskommision yrkesöversikt. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 1946, 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7 1947, nästa införes i nr 9.

Vanligen menar man med verkstads-elektriker en all-round yrkesman som behärskar såväl monterings- som elektromekaniska arbeten. I en stor mekanisk verkstad blir elektrikernas arbetsuppgifter dock ofta specialiserade. Några kanske får arbeta huvudsakligast med svagström (tele-elektriker) andra kanske med starkström (kraft-elektriker).

I en del fall kanske arbetsuppgifterna gäller installationsarbeten i verkstadslokalerna av kraft, ljus och värme i andra fall arbeten med maskiner och apparater. Instrumenteringen för vissa anläggningar, t. ex. värmetekniska kräver också sina egna elektriker.

Allt efter arbetets art växlar arbetsuppgifterna. En del elektriker får kanske läsa ritningar och med ledning av dem kostnadsberäkna och planera eller dimensionera ledningar m. m. Andra får kanske utföra skisser eller ritningar, medan andra återigen drar ledningar eller specialiserar sig på felsökning.

Installationsarbeten får däremot inte vem som helst utföra. Med installationsarbeten förstår man enligt författningarna nyanläggningar, ändringar eller reparationer inom eller utomhus av elutrustning, ledningar, strömbrytare, mätare m. m. för belysning, kraft eller uppvärmning. För att få utföra sådana arbeten måste man ha tillstånd eller som det kallas "behörighet". Behörighetsbevis utfärdas av Kgl. kommerskollegii elektriska inspektion och kan erhållas efter avlagd examen. Inom verkstadsindustrin är det ofta någon av arbetsledarna, som skaffat sig behörighet som *verkmontör* och på vars ansvar installationsarbeten utföres.

Behörighet av klass C avser installationsarbeten i anslutning till redan befintlig distributionsanläggning antingen såsom bygdemontör, eller beträffande viss anläggning, tillhörande företag, vid vilken installatören är anställd såsom verkmontör. Vid behov kan samma person meddelas behörighet både som bygdemontör och verkmontör.

För att kunna få behörighet som verkmontör måste man utöver vissa kunskaper ha fyllt 17 år samt därefter under sakkunnig ledning ha förvärvat fackut-

bildning på det elektriska installationsområdet under minst 8 år, varav minst 1 år vid högspänningsanläggning och minst 5 år vid lågspänningsanläggning. Av dessa 5 år ska man under minst 3 år ha haft sin verksamhet vid anläggning, där man kunnat vinna erfarenhet om elektriska maskiner.

Yrket kräver av en verkmontör goda ben och fötter, då arbetet vanligen förutsätter mycket gående och stående, vidare minst normal muskelstyrka och normalt balanssinne, då nedstörtningsrisk från ställningar och dylikt kan förekomma. Han måste vidare ha en ständig uppmärksamhet inte minst med tanke på strömförande ledningar. Arbetet i dammig luft eller utevistelse i vilket väder som helst kan även förekomma t. ex. vid strömavbrott som omedelbart måste undersökas och repareras. Verkmontörens arbete är även ansvarsfullt, då han ensam är ansvarig för installa-

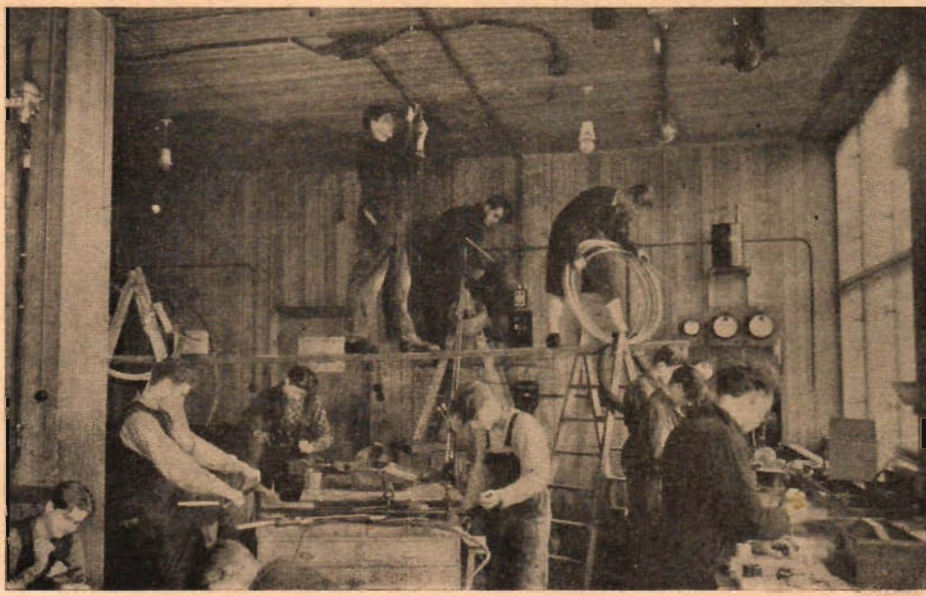
tionernas rätta utförande. Det har förekommit fall, då en installatör flera år efter det en installation blivit utförd fått stå till ansvar för brister i anläggningens utförande. Yrket kräver även god syn och hörsel samt i regel normalt färgsinne.

En grundläggande yrkesutbildning erbjuder verkstads-skolorna för elektriker. (Se TfA nr 16 och 18 1946) Kommunala sådana finns i Burträsk, Göteborg, Mölndal, Stockholm, Trollhättan och Västerås. Centrala verkstads-skolor i Häggvik (pa Tureberg), Karlskrona, Sundsvall, Tönshamn (pa Sandarna), Uddevalla och Örebro.

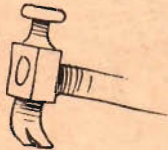
Lärlingsskolor med kurser för elektriker finns bl. a. i Borås, Göteborg, Häl-singborg, Kalmar, Kristinehamn, Mal-mö, Njurunda, Norrköping, Oskars-hamn, Trollhättan, Stockholm, Sundsvall och Östersund.

(Forts. på sid. 20.)

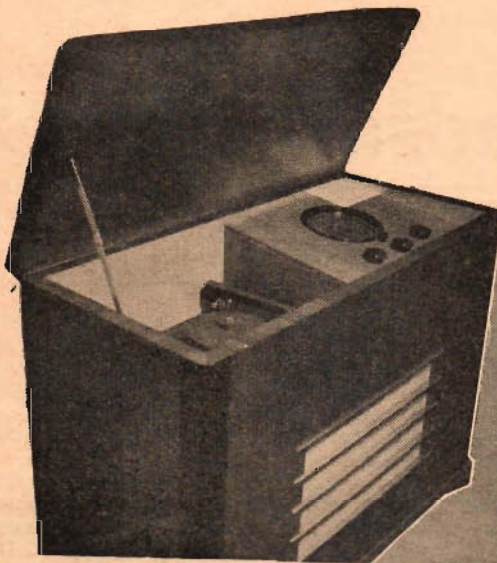
Elektrikerelever vid Stockholms yrkesskola (Foto: Fotografskolan).



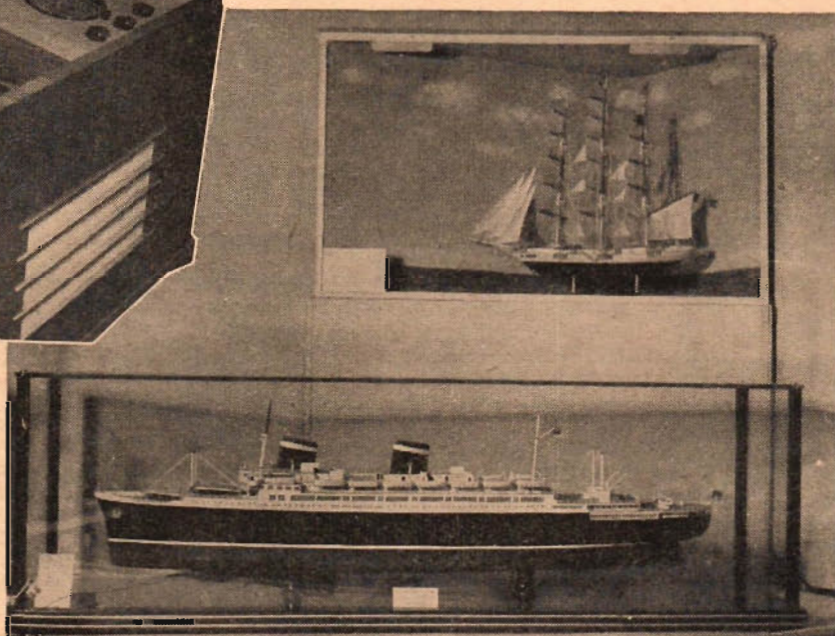
HÄNDIGT FOLK i MALMÖ ställer ut



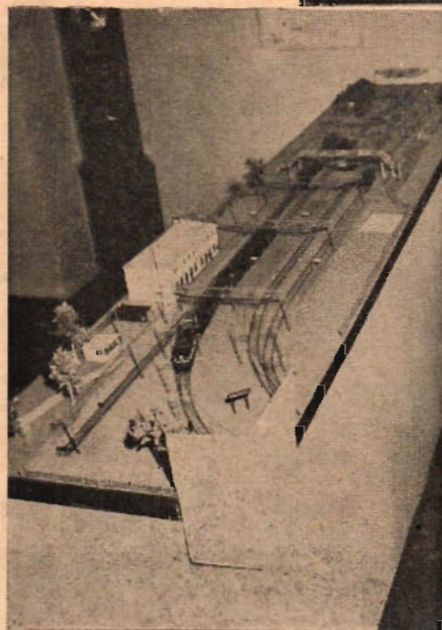
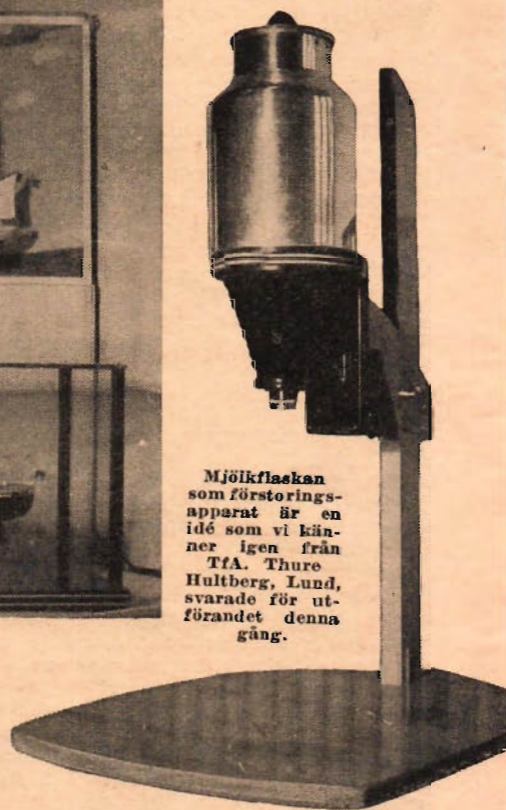
Succéuppvisning inför en begestrad rekordpublik. — En fullträff som vi tidigare blott bevittnat på Teknik i Miniatur i Stockholm. — En betydelsefull framgång för modellbygget, en organisatorisk triumf för arrangörerna Arbetet, Reso och Teknik för Alla.



Med Enkla Medel utgjorde en underbar provkarta på vad händigt folk kan uträtta. Olle Ögander var pappa till denna radiogrammofon, Gustafsson i Kattarp till MS America och Richard Lundblad till fullriggaren.



Mjökflaskan som förstoringsapparat är en idé som vi känner igen från TFA. Thure Hultberg, Lund, svarade för utförandet denna gång.



"Mamma, mamma här finns det riktiga tåg, också" utropade aldeles utom sig av förtjusning en Malmö-påg på genuin skånska.

Det skedde dagen efter invigningen den 12 mars av utställningen Med Enkla Medel, vilket den intelligente läsaren givetvis redan förstått, och närmare bestämt i det ögonblick, då den unge besökaren under sin rundvandring på stadsbiblioteket nådde fram till Teknik för Allas Micro-tåg.

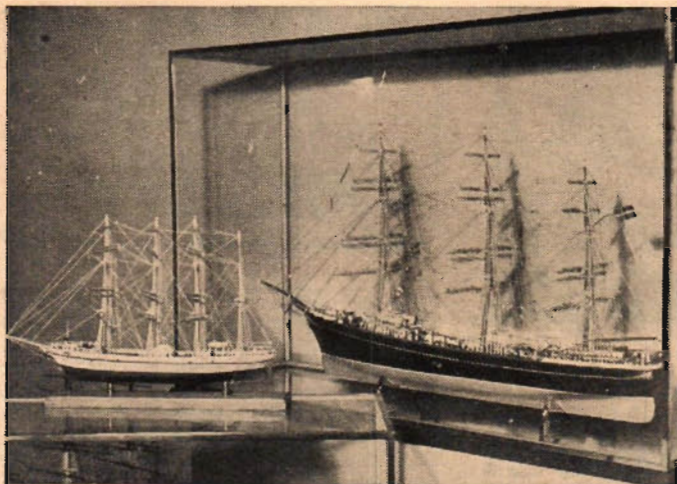
Det lilla tåget, som redan blivit den stora sensationen kilade just elegant igenom en kurva och fortsatte med det karakteristiska surrandet förbi stationen.

Det var inte att ta miste på att pojkens förtjusning var äkta, och att han för sin del kunde ha dröjt kvar vid Micro-anläggningen, så länge All-Hobbystinsen körde. Men hur liten han än

Posttjänsteman Valter Anderssons, Malmö, HO-anläggning med el-lok och sju järnvägs-vagnar.

var, hade han i så fall måst beskyllas för att ha begått en stor dumhet! Modern förstod bättre och lyckades efter en dryg kvart få arvingen med mot andra sevärdheter. Och det hade pågen ingen anledning ångra, ty på denna utställning fanns det mycket, mycket annat som var ägnat att få pojkhjärtat i alla åldrar att klappa fortare.

Grabben i fråga var dock tydligen ohjälpligt tågbiten. Nästa gång vi upptäckte honom i folkvimlet, stod han med ögonen som fastklistrade vid Ragnar Sjöös fenomenalt verklighetstroget och skickligt återgivna stationsanläggning, där just ett tåg växlade. Bangården ingick som en dominerande del i Malmö Hobbyklubbs utställning in corpore.



Den 4-mastade barken hade byggts av grovarbetare Knut Blomkvist, Malmö, och har på bilden sällskap med sjökapten F. Möllers 3-mastade fullriggare.



Miniatyr i höstas, om de sänt in sina modeller. I förbigående sagt begagnar vi tillfället uttala den förhoppningen att skåningarna nästa gång vi kallar till modellbyggarträff i huvudstaden mangrant ska möta upp. Båtbyggare som Knut Blomkvist, Richard Lundblad, Henry Nilsson och Gustavsson från Kattarp, för att nu bara nämna några namn, är herrar som kan sina saker. Men det var de som sagt inte ensamma om. La' Ni märke till sjöman Perssons från Trelleborg realistiska studie i modell över en tremastad barks skeppsbrott? Det var ett originellt detaljarbete av högsta klass — förresten grundat på en personlig upplevelse efter vad upphovsmannen anförtrödde oss.

Vår vana trogen tänker vi dock inte föregripa bedömningsnämndens resultat. På järnvägsavdelningen antecknade vi — under vår fortsatta inspektionsrond ytterligare posttjänsteman Valter Anderssons elektriska HO anläggning och lokförare Jönssons märkliga lokomotiv helt och hållet utfört med enkla medel. Det har fått äran dominera detta nummers omslagsbild. Vi igenkände också

(Forts. på sid. 6.)

Det var skickliga herrar, som här ställde ut med sin ordförande Conny Sundström i spetsen. Klubben, som bildades 1943, är framför allt specialist på modellbåtbygge, varom de välgjorda föremålen vältaligt vittnade.

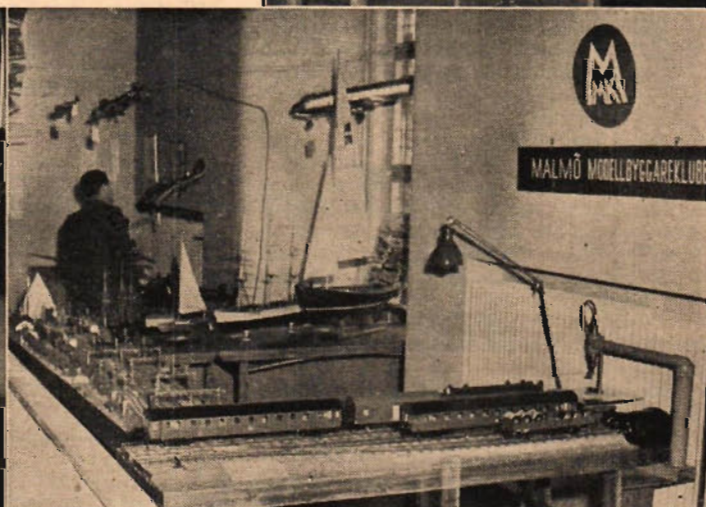
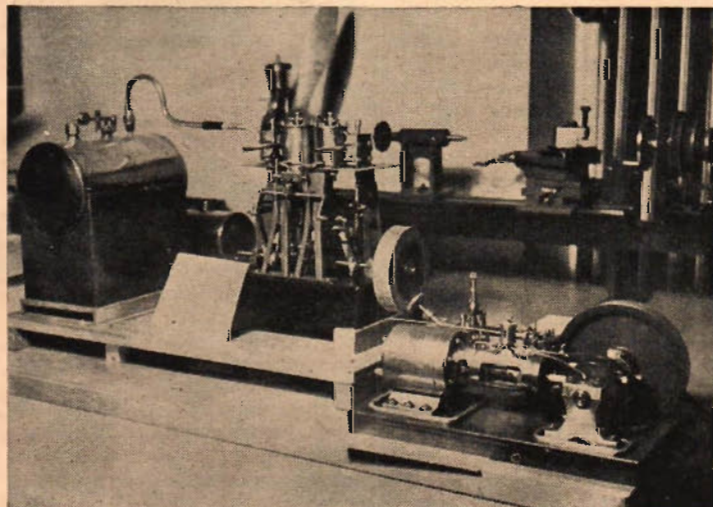
"Det var några sjömän, som gått i land, vilka intresserade sig för fartygsmodeller" berättar hr Sundström, som är skomakarmästare i det civila, på tal om starten, och fortsätter: "Nu är många yrkesgrupper representerade och därmed följer också andra modeller än fartyg, t. ex. bangården med järnvägsvagnarna. Annars är det egendomligt, att så många människor har intresse för fartygsmodeller. Jag själv gör också sådana modeller och mig verterligen finns inte någon i min släkt, som varit sjöman. Och likväl har jag haft intresse för fartyg och båtar sedan jag var fem år. Man undrar ibland var sådant intresse härstammar ifrån! Om det är någon inneboende och hämmad arbetskraft, som absolut vill ha utlopp, då den ej kommer fram i den dagliga yrkesutövningen. Därifrån kommer väl för övrigt hela hobbyverksamheten".

"För närvarande är vi 15 medlemmar" upplyser hr Sundström på vår fråga, men vi skulle ju behöva vara flera för att kunna utvecklas snabbare,

och alla verkligt intresserade hobbyutövare är välkomna. Vi har en inträdesavgift av 3:50 och en månadsavgift av 1:50 och med så få medlemmar blir det inte stora summor. Nu har vi också börjat lära oss engelska för att kunna följa med den engelska litteraturen på fartygsbyggnadsområdet. Vi skulle också behöva en liten verkstad med maskiner att nyttja gemensamt. Idealet vore ju, att var och en hade en liten verkstad hemma, men så långt kan ej alla komma. Större erforderliga maskiner måste man nog alltid ha gemensamt. Men allt kommer väl, när vi blir flera medlemmar. Jag måste understryka, att inträdesåldern är lägst 23 år. Att ta emot yngre skulle kanske inte vara så lyckligt. De tar mera lekfullt på det hela. Men klubbens och klubbmedlemmarnas arbete är allt annat än lek. Det är närmast ingenjörsmässigt, säger hr Sundström som till slut upplyser oss om att klubben fått det hedersamma uppdraget att bygga de votivskepp, som prof. Milles ska donera till den svenska kyrkan i Delaware. Det är ju ett gott betyg.

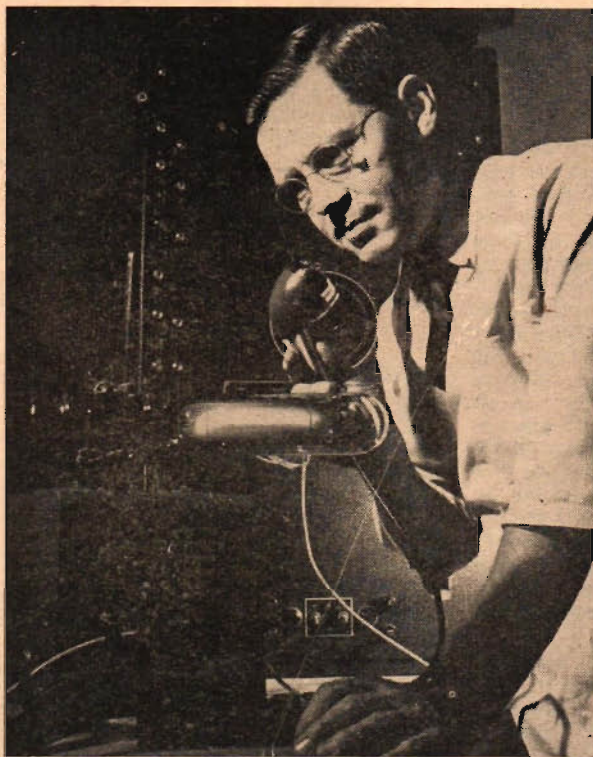
Ett gott betyg över lag får också de många båtmodellerna på denna utställning. Flera av deltagarna hade med stor framgång hävdad sig på Teknik i

Nedan t. v. ser vi bl. a. Gottfrid Westerlunds, Frosta Hammarlunda, fartygsmaskin och längst t. h. på bilden svarvare Magnussons från Limhamn ångmaskin. Därefter en grupp bild från Malmö Modellbyggarklubbs utställning. Grabben i hörnet beundrar några av trumfessen på modellflygavdelningen. Slutligen överst t. h. Bertil Centervalls automatdigelpress och en originell golvampa, tillverkad av Tage Brunell.





Infrarött ljus medel till hemliga förbindelser



Norman C. Beese, konstruktören till den på bilden synliga apparaturen för telefoni med hjälp av infrarött ljus, prövar anläggningens effektivitet.

● TELEVISIONSSKÄRMEN VÄXER, kan sättas som rubrik på referatet från ett föredrag av dr David Starkie från Britain's Imperial Chemical Industries. Han förklarade, att en av televisionens nackdelar hittills har varit det lilla formatet på televisionsskärmen, vilket medfört att "åskådarna" måste sitta mitt framför skärmen för att se något. Denna nackdel har emellertid nu övervunnits genom de senaste sensationella framstegen på området. Numera kan televisionsbilder göras drygt 3×2,5 meter stora, vilket betyder att de fått ett format som lämpar sig för biografförevisningar. Detta resultat har uppnåtts genom specialarrangemang av nykonstruerad plastic-optik. Vid föreläsningen demonstrerades att dessa stora televisionsbilder även kunde återges i naturliga färger, heter det till slut i referatet.

● EN RADARUTRUSTNING SPECIELLT utformad för att hjälpa fiskesfartyg att uppspåra fiskstimmen visas för närvarande på en brittisk utställning i Sydney, meddelar en pressöversikt. Vid prov som företagits med apparaten har det visat sig att man på ganska stora avstånd kan bestämma speciellt sill- och makrillstimmens position.

● LANDNINGSHJULEN PÅ LOCKHEED Constitution har enligt Aviation News försetts med speciella motorer för att sätta hjulen i rotation före landningen. En motor är inmonterad i vart och ett av de åtta stora hjulen. Motorerna startas då flygplanet faller sina flaps och på två minuter driver de upp hjulens fart till inom fem procent av landningshastigheten. Motorn väger omkring 7 kg.

Det infraröda ljuset har utnyttjats i en ny uppfinning för hemlig kontakt mellan exempelvis krigsfartyg och kusten. Med tillhjälp av ett glimrör fyllt med cesium, vilket synes på bilden är det möjligt att samtidigt föra konversation två vägar genom att utnyttja en infraröd ljuskägla.

På bilden talar konstruktören Norman C. Beese i mikrofonen medan en generator i bakgrunden förstärker hans röst. Vid kommunikation mellan fartyg eller mellan fartyg och land översändes talet, som förvandlats till ljusimpulser, på en bärvåg med en frekvens som är 350 miljoner gånger de normala radiobandens. Vid mottagarstationen uppfångas strålarna av en fotoelektrisk cell och omvandlas till en reproduktion av de talade orden.

Vid konfidentiell sändning är lampan försedd med ett filter, som fullständigt utestänger alla synbara strålar. Infraröd "ljussändning" är oberörd av störningsförhållanden och väder med undantag för tjock dimma och rök.

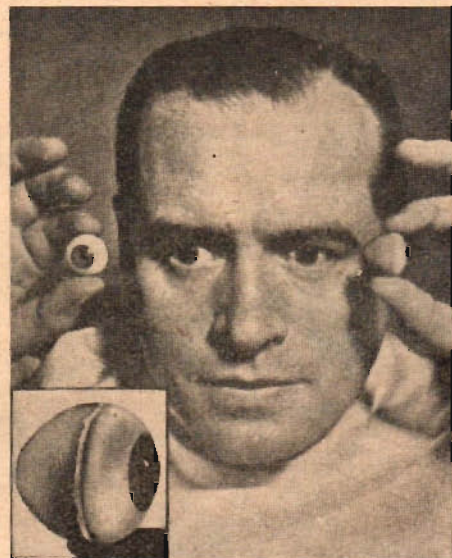
Rörliga plastic-ögon

Ett konstgjort öga av ny typ har skapats av en amerikansk tekniker, Fritz Jordan, och chefsögonläkaren vid Cleveland Clinic, dr A. D. Ruedemann i samarbete.

Det nya ögat, som är tillverkat av plastics, rör sig synkront med det friska ögat. Detta uppnås genom att man syr fast ögats muskler vid ett nätverk av tantalmetall, som täcker plastic-ögats baksida.

På vår bild härintill ses Fritz Jordan med två ögon av den nya typen, och i den infällda bilden får man en god uppfattning av såväl ögat som det metallnätverk, som kopplas samman med ögonmusklerna.

Den amerikanska tidskrift, som presenterar nyheten, tror för sin del att de nya plastic-ögonen helt ska tränga ut de gamla emaljögona.



KSAK:s vintertävling

— ingen fullträff

KSAK:s Vintertävling blev detta år inte vad man räknat med. Detta vårt officiella vintermästerskap har väl alltid ansetts som en av de svenska modellflygarnas trevligaste sammankomster, men denna gång uteblev den sedvanliga tävlingsglädjen.

Tävlingsplatsen var Karlstads flygplats med Karlstads modellflygklubb som arrangör. När den sedvanliga men impopulära visselsignalen blåste in tävlingen vid tiotiden, var det ett strålande värväder, som föreföll båda strålande resultat. Den första perioden blev också tävlingens behållning. Några sensationella tider noterades dock inte annat än en 7-minutersflygning i F-klassen, som Bo Boberg svarade för.

Det blev ingen stor tävling. Mycket berodde på, att KSAK:s inbjudan genom någon mystisk malör inom postverket kom klubbarna alldeles för sent tillhanda, för att dessa skulle hinna sända deltagare. Sålunda uteblev representanter för hela södra Sverige med undantag av Göteborg. Visserligen hade 26 klubbar anmält sammanlagt 170 deltagare med 270 modeller, men som klubbarna inte kan ordna med respengar så där i brådskedet ställde inte stort mer än hälften av de anmälda upp.

Som bekant fordras guldmärke för deltagande i Vintertävling. Men detta stipulationstecken räcker tydligen inte, emedan åtskilliga "gröngölingar" smyger sig in bland de mera rutinerade tävlingsrännarna och ställer till med inte så lite trassel, och extra grötigt blir det med rådande preusseri och pappersmalning. Detta framkallade nu stor förbittring hos åtskilliga deltagare, som inte fick göra sina starter; en vanlig historia

på KSAK:s stortävlingar! Mycket berodde på den nya bestämmelsen om omstart för flygningar under 20 sekunder. När så nybörjare, som kanske inte förmår göra stort mer än 20 sekunder, ideligen måste företa omstart och på så vis låta andra stå och vänta på att få tid, måste man förstå dessa andras förbittring, när tävlingen plötsligt avblåses av en ynkelig visselsignal.

Under sådana omständigheter borde en kompetent tävlingsledare bryta tids-schemat, så att de överstående hinner göra sin start. När sedan dessutom de tävlande kommer och söker upprättelse och tävlingsledaren helt frantk vänder dem ryggen, då är det illa, mycket illa. Sådant uppträdande och påståendet, att det är modellflygarna, dvs. de som inte hunnit starta, som själva felar, måste inverka deprimerande på eljest gladlynta naturer.

Tävlingens första period blev som redan sagts den enda njutbara — då märktes inte preusseriet — men när under andra perioden en från vind började vira över fältet för att i den tredje perioden kulminera i hårda nyckfulla vindkast, blev det sämre. Dessutom avbröts tävlingen i över en timma, emedan en norsk DC-3:a skulle landa på fältet. Under tiden fick inga trimningar företas. När det sedan var så dags att börja igen, hade det "trevliga" vädret redan infunnit sig.

För många kom det som en överraskning, att de nya tävlingsreglerna skulle tillämpas, vilket innebar markstart för samtliga motomodeller, också G-modeller. Vid markstart saknade väl de flesta rutin. I den första periodens vindstilla gick det bra, men när det började blåsa



Anders Deurell bröt Karl-Erik Landegrens segerrad i klass G 2.

inträffade många haverier. I den sista periodens nyckfulla vindkast var det helt enkelt stort omöjligt att starta från masonitplattan.

Annars föreföll detta med markstart falla grabbarna i smaken. Det var mycket pikant, att se särskilt G-modeller med "vrålvarv" just i startögonblicket kränga över på sidan och nästan snudda med vänster vingspets i marken, innan de gick till väders. Dock startade många inte reglementesenligt genom att hålla modellerna i kroppen. Reglerna föreskriver ju, att den startande håller i ena vingspetsen och propellern för att undvika påskjutning. Men sådana saker, liksom att modellerna över huvud taget håller reglerna, lade tävlingsledningen tydligen inte så mycken vikt vid.

— Dagens hårdaste klass var väl G 2, trots att det här inte deltog så många. Frågan var, om Karl-Erik Landegren skulle fortsätta sin segerrad. Främste medtävlare var Vingarnas Anders Deurell och Åke "Postis" Larsson. Före den sista starten såg det ut, som Landegren än en gång skulle ta hem spelet. Han ledde med några få sekunder före nämnda mannar. Samtliga tre hade gjort jämna flygningar på omkring 2½ minut. Landegren fick dock en något sämre sista flygning, medan stockholmarna gick på i samma stil som förut och därmed säkrade en dubbelseger för Vingarna.

I G 1 gick det emellertid inte att hindra Landegren, trots att småmodellspecialisten och svenske mästaren "Postis" gjorde allt för att hindra. Resultaten blev dåliga, genom att dessa småmodeller hade svårt att klara sig i den kytliga vinden under senare delen av tävlingen.

För dagens bästa prestation svarade korpralen vid F 13 Rune Johansson. Han vann nämligen S 2 överlägset på mycket god tid, och placerade sig dessutom bland de främsta i ytterligare två klasser. Något i stil med Sven Hjelmérus bragd 1942, då denne tog hem tre SM-tecken. Johansson hade självfallet en stor medarbetarstab i gång, för annars hade det väl inte gått så pass bra.

Egendomligt var, att Johansson missade sin första start i den första perio-

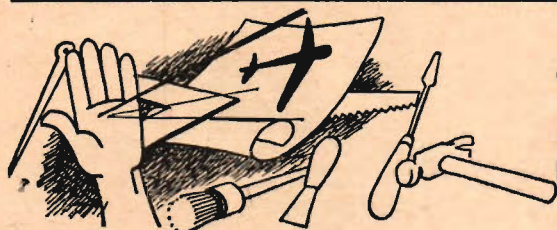
(Forts. på sid. 30.)



Den 16-årige F-klass-vinnaren Bo Boberg med sitt segerekipage.

HÄNDIGT

folk

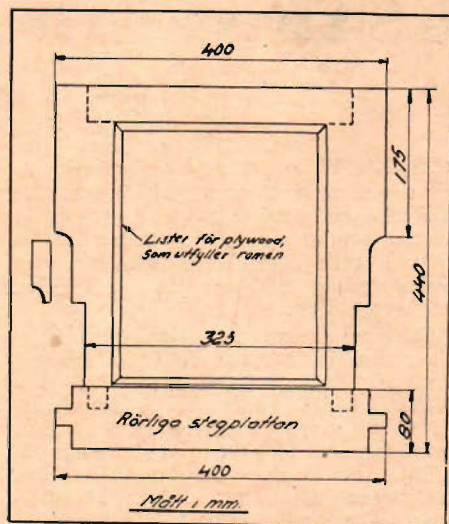


KOMBINERAD STEGE och STOL

Denna kombinerade steg och stol med två olika höjdlägen för sitsen tror vi ska komma väl till pass för våra hobbyister med trånga utrymmen. Beskrivningen har gjorts relativt kortfattad, då vi räknar med att de flesta mera betraktar beskrivningen som ett uppslag och själva kommer att utforma den i enlighet med sina önskemål.

Denna kombination av steg och stol med två olika höjdlägen har konstruerats med tanke på de begränsade utrymmena i de moderna köken och med tanke på hobbyisternas minimala verkstadsutrymmen. Hopfälld tar den inte större plats än en vanlig liten steg, som hålles tillsammans en hake.

Trappstegen är fem till antalet (40 cm långa) med 22,5 cm mellanrum. Det tredje steget uppifrån är 1 cm smalare (bakkanten) för att bereda tillräcklig plats för stolsitsen i uppfällt läge. Det



Ritning till sitsen.

andra steget nedifrån utgöres av stolsitsens bakre del, vilken vilar på stödklotsar då den användes som arbetsstol, alltså i det högre läget.

Ståndarna till steget utgöres av 4 st. 1" fyrkantstav, i vilkas ena kant uttages 4 st. snedställda spår ca 8 mm djupa och knappt 22 mm breda. I stegens båda ändar göres ursågningar.

Trappstegen limmas och skruvas ihop. Samma är förhållandet med alla fyllnadsklotsar, där spik dock kan vara tillräckligt. De små stödklotsarna, som bör göras av björk eller ek, limmas och fastskruvas och bör helst infällas ett par mm i ståndarna för att bättre stå emot trycket.

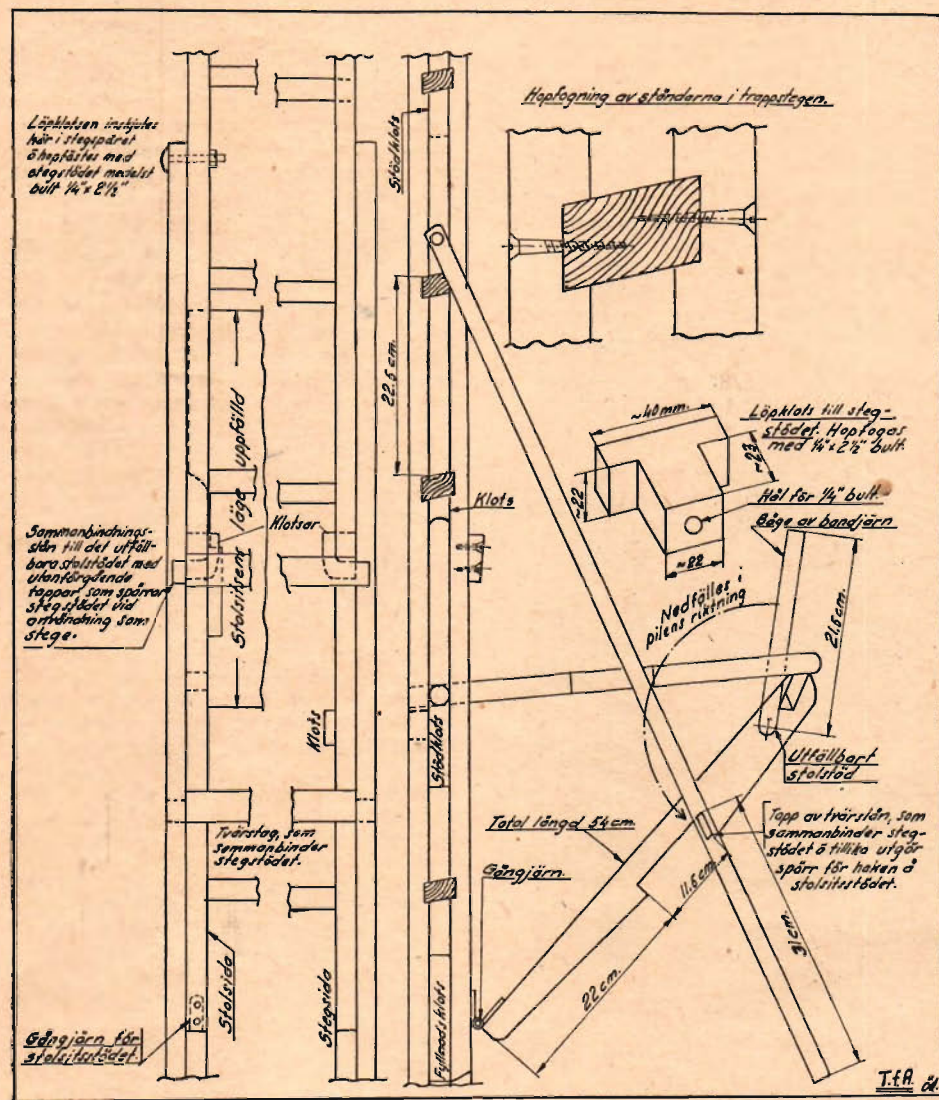
Bandjärnsbågen i vars ändar hål är borrade (ø 5—6 mm) fästes på insidan av stolsstödet med skruvar med kullriga huvuden eller ännu bättre med nitlar. Rätt placering är när bågen tryckt mot tvärstaget kvarhålles i samma bestående läge, så att den ej kan glida över stolsitsens framkant. Bågen får ej vara bredare än att den kan fällas ned i stolsstödet (ca 35 cm).

Då steget har två lägen, ett vertikalt som stol och ett lutande som steg, bör endast ca halva stegens sidobredd sneddas.

Om stolsitsen vid användandet som steg ej vill ligga stilla utan väger upp beror det på att stödklotsarna ligger för lågt eller att deras bakkanter är för höga, vilket ju i så fall är lätt att justera. Stolsstödet hakar ska ha spetsig vinkel och måttet 11,5 cm gäller inre linjen till vinkelns spets. Den del av löpklotsen, som ligger inuti spåret bör ha sned vinkel. Den rätta vinkeln erhålles lättast genom att lägga ämnet på ett trappsteg och ritsa upp efter stegens ståndare. Klotsen ska löpa lätt även då bultmuttern är hårt tilldragen.

Stolsitsen utföres bäst som en ram, varvid långsidorna utformas i enlighet med ritningen för att fritt kunna löpa förbi hindren. Ändarna mot steget göres med tappar, framtill med spår vari framstyckets tappar införes. Inuti ramen påspikas lister för en 6 mm tjock plywoodskiva att vila på. Ramen limmas.

Den färdiga stolsitsen placeras lättast i steget genom att i diagonalläge införa





I bildraden till vänster ser vi den kombinerade trappstegen i dess tre funktioner. Överst som trappstege, i mitten som stol med sitsen i normalt läge och nederst som arbetsstol med sitsen i högt läge.

Till höger ser vi världens enklaste brevvåg klar för användning.



Världens enklaste brevvåg

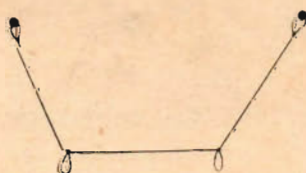
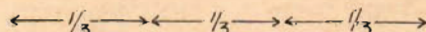


VIKT.

den på sin plats och sedan låta den inta horisontalläge. I uppfällt läge ska sitsens mellanhörn hänga fast bakom klot-sarna men för att kunna göra detta måste först hörnen på undersidan avtunnas något. Övriga behövliga anvisningar å ritningen. Tycho Sillerström.

Materialförteckning.

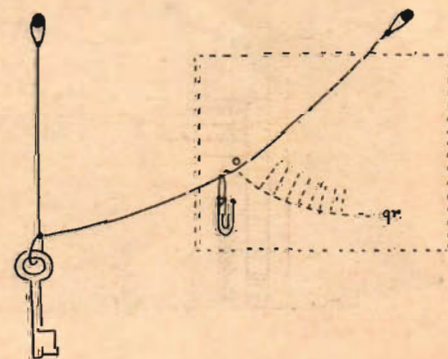
- 4 st 1"×1" planhyvlat 118 cm långa
- 2 " 1"×1" " 105 " "
- 1 " 1"×1" " ca 80 " " (till fyllnadsklotsar i stegen)
- 1 " 1"×2½" planhyvlat 120 cm lång
- 1 " 1"×3" " 280 " " (trappsteg och stolsits)
- 1 " 1"×3½ å 4" planhyvlat 40 lång (det bredare steget i samband med stolsitsen)
- 1 " ¾"×2" planhyvlat 100 cm lång
- 1 " ca 5/8"×5/8" planhyvlat 120 cm lång (lister i stolsitsen)
- 1 bit björk eller ek till de små stödklotsarna
- 1 st plywoodskiva 6 mm, ca. 30×35 cm
- 1 " galvaniserat bandjärn 3/4"×1/8" 90 cm långt
- 2 duss träskruv 1 1/4" Nr 8 (till trappsteg och småklotsar)
- 2 st bultar nr 21 1/4"×2½"
- 1 " 2" trådkasthake
- 1 par ledgångjärn 3/4"×2½" med 3/4" skruv
- 2 st 3/4" skruv med kallrigt huvud



Låt oss här presentera världens enklaste brevvåg och samtidigt en brevvåg som är minst lika tillförlitlig som de pendelvågar man kan köpa i affärerna. Konstruktören är en av våra norska läsare, som är postombud på den norska landsbygden, och han har begagnat vågen i åtskilliga år.

Man tar en sytråd på omkring en halv meter och förser den med fyra öglor som placeras i enlighet med figuren längst ned till vänster. Den sättes upp på väggen med två stift placerade omkring 25—35 cm från varandra på sätt som framgår av samma figur. I den nedre vänstra öglan fästes en tyngd — en nyckel eller dylikt. Därefter placeras man ett papper på väggen och graderar en skala på sätt som antytts i figuren längst ned till höger. Till viktgraderingen kan man använda föremål med kända vikter, exempelvis kopparmynt. En ettöring av koppar eller rättare brons väger två gram, en tvåöring 4 gram och en femöring 8 gram. På så sätt kan man kombinera olika vikter för skalan — men begagna inte järnmynt som har andra vikter.

Ja, så är världens enklaste brevvåg klar och det är bara att placera brevet eller vad man vill väga i det gem eller den klämma man använder för fastsättningen. Se emellertid till att ni väljer den rätt från början så att ni inte måste göra om skalan i fortsättningen.



Klass B-sändare

Modell 1947

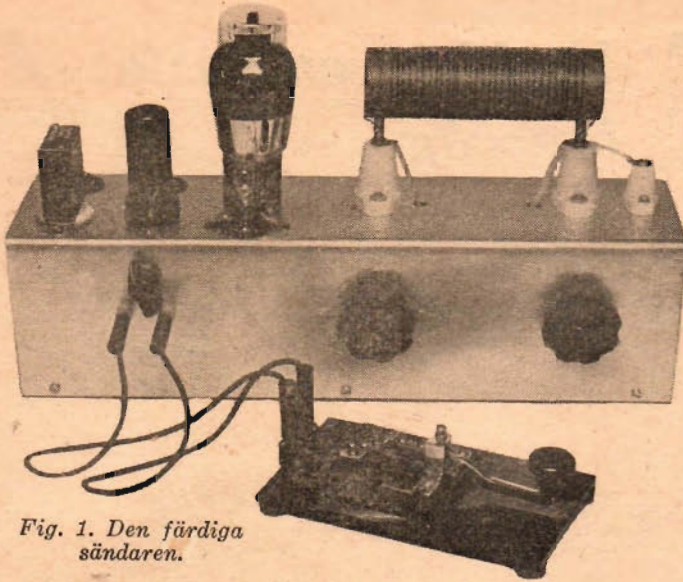


Fig. 1. Den färdiga sändaren.

I enlighet med sitt tidigare löfte startar signa-
turen Oldtimer härmed sin beskrivning av en
förstklassig men samtidigt enkel och lättbyggd
sändare för klass B-amatörer. Beskrivningen
kommer att avslutas i nr 10.

För klass C-amatörerna har redan tidigare en
sändare publicerats i nr 4 och 6 i år och i dessa
nummer finns det också anvisning på tidigare
publicering av olika tillbehör för de nytillkomna
sändaramatörerna.

De nya bestämmelserna för amatör-
sändare, som nu utfärdats av Kungl.
Majestät, innebär en uppdelning av des-
sa i tre olika klasser med olika rättig-
heter m. m. Klasserna benämnes A, B
och C och medger i ordning rättighet
att begagna samtliga amatör våglängd-
er, endast UK samt 40- och 80-meters-
banden samt slutligen endast UK. Med
UK avses i detta sammanhang våglängd-
er under 5 meter, klass B-amatören får
dock även använda 5-metersbandet.
Klass C är en ungdomsklass, avsedd för
ungdomar i åldern 16 till och med 18
år, varför det stora flertalet nybörjare
får starta som klass B-amatörer. Den
här beskrivna amateursändaren avser att
fylla behovet av en enkel första sändare
för dessa nybörjare och den kommer en-
dast att innehålla sådana detaljer, som
sedan kan användas i framtida större
sändare. Den kan också användas att
styra ett framtida kraftigare effektsteg.

Enligt bestämmelserna för klass B
får till slutröret i sändaren tillföras
maximalt 50 watt likströmseffekt, men
då vi dels siktar på att kunna använda
den i tidigare nummer av TFA beskrivna
amatörlikriktaren som strömkälla, dels
också anser en effekt av 15 till 20 watt
som lämplig begynnelseeffekt för nybör-
jare, som ännu ej helt bemästrar alla
problem i sändarväg, har sändaren di-
mensionerats för denna effekt. Med
maximalt 20 watt och ett bra nyckelfil-
ter uppstår inga större störningsrisker

för närboende rundradiolyssnare och
man får ändå under gynnsamma förhål-
landen hela världen med sina utsänd-
ningar. Signaturen hade max. 35 watt
före kriget och nådde med detta goda
förbindelser med Japan, Argentina o.
dyl. Samtidigt uppnår man den fördelen,
att i sändaren kan användas vanliga och
lättillgängliga delar och rör av rund-
radiotyp, som kan köpas var som helst i
landet.

I detta sammanhang må påpekas, att
det enligt nu gällande bestämmelser ej
är tillåtet att inneha eller bygga en
amatörsändare förrän vederbörliga till-
stånd erhållits från Telegrafverket.
Överträdelse medför stränga straff och
apparatus konfiskering. Risker för
s. k. tjuvsändare är särskilt stora dessa
dagar, då myndigheterna förfogar över
en stor och vaksam organisation för
övervakning av alla radiovåglängder
med utmärkta tekniska hjälpmedel.
Alla upplysningar om amatörlicenser och
fordringarna för dessa kan erhållas
från Kungl. Telegrafstyrelsen, Radioby-
rån, Brunkebergstorg 2, Stockholm, eller
Föreningen Sveriges Sändare Amatörer,
adress S.S.A., Stockholm 8.

För den som första gången ger sig in
i radioteknikens djungel i form av t. ex.
en mera avancerad amatörradiohandbok
eller -tidning, ter sig begreppet amatör-
sändare som något synnerligen kompli-
cerat, en produkt av en finmekaniker,
plåtslagare och radiotekniker i en och

samma person. Då amatören väl i all-
mänhet ej kan sägas vara allt detta el-
ler har tillgång till en välutrustad verk-
stad, vilket visst samtliga radioförfat-
tare tycks ha av deras illustrationer att
döma, har vi sökt ge apparaten ett så-
dant mekaniskt utförande att några
speciella verktyg ej ska behövas. En löd-
kolv med tillbehör, en avbitartång, en
skruvmejsel, skiftnyckel samt träborrar
samt växelborrskaft med metallborrar
torde de flesta amatörbyggare redan
inneha eller kunna låna, och med dessa
verktyg bygges utan vidare klass B-
sändaren.

Övriga fordringar på denna sändare
var enkel skötsel och enkel konstruktion,
stabil frekvens, "idiotsäkerhet" samt
prisbillighet. Dessutom skulle den inne-
hålla alla nödvändiga delar i en enhet,
så att endast strömkälla, telegrafnyckel
samt antenn behöver anslutas för att
kunna verkställa utsändning. Om möj-
ligt skulle även "break-in"-sändning
kunna ske.

De första två fordringarna uppfylles
utan vidare av en kristallstyrd oscilla-
tor, då styrkristallen ger en stabil och
känd frekvens samt i de flesta fall även
en mycket god ton på den utsända vå-
gen. Detta är alltså skälet till att kri-
stallstyrningen föredrogs framför den
självsvängande oscillatoren, som ju ger
större möjlighet att variera frekvensen
över amatörbandet men i gengäld är be-
tydligt svårare att få att fungera bra

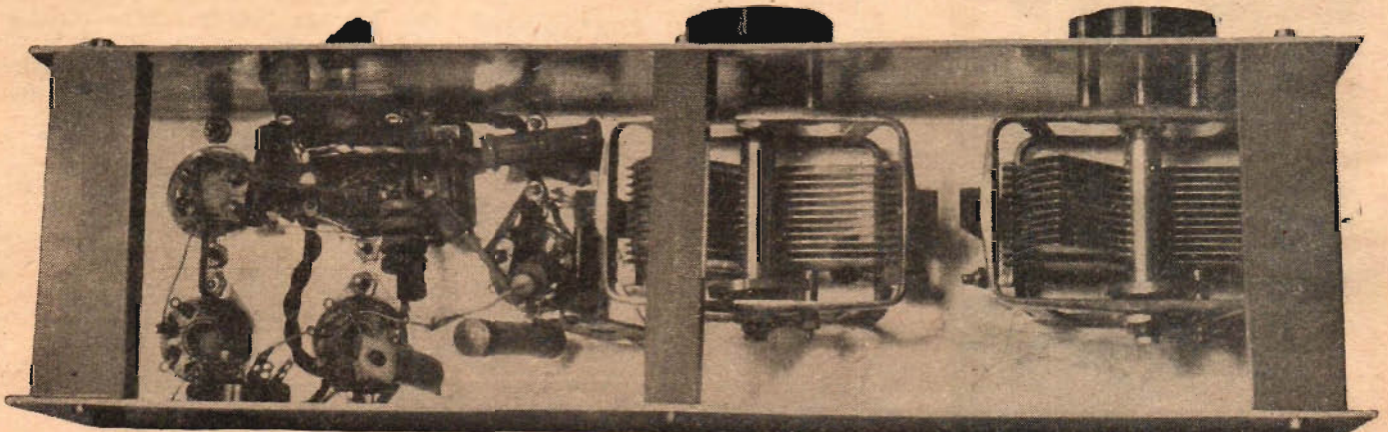


Fig. 2. Sändaren sedd underifrån.

för en nybörjare. Dessutom medför den alltid risken att man får fel frekvens och hamnar utanför det för amatörfolk tillåtna frekvensbandet. Styrkristaller är synnerligen billiga och tillförlitliga nu för tiden och medger dessutom utan svårighet sändning på både 80- och 40-metersbanden med samma kristall.

Den enklaste kristallstyrda sändaren består givetvis av endast ett rör i kristalloscillatorkoppling, men denna koppling har den nackdelen att man ej kan tillföra någon större effekt till sändarröret utan att riskera att kristallen förstöres. Vidare får man lätt dålig ton om man råkar göra något misstag vid avstämningen. För den skull användes ett särskilt rör som kristalloscillator och ett därpå följande som effektrör kombinerat med antennavstämning.

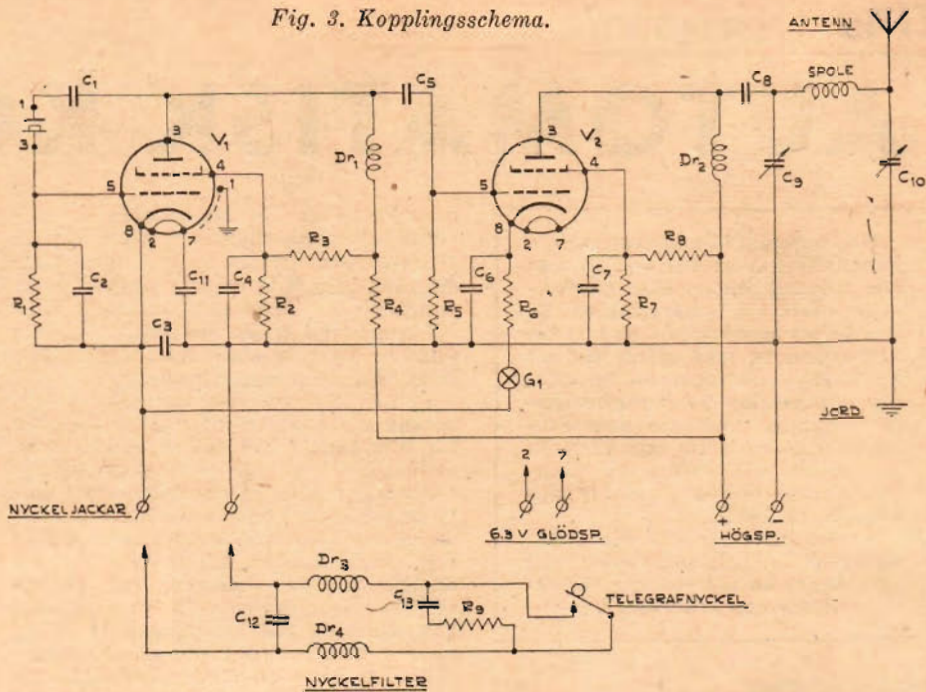
Genom att kombinera ett oavstämt oscillatorrör med ett effektrör, vars svängningskrets är utformad som antennavstämning uppfylles de första villkoren. Uppbygges sedan hela sändaren, som ju i sig även innehåller antennavstämningfilter, på ett chassi samt får telegrafnyckeln samtidigt bryta strömmen för bägge rören blir de båda sista fordringarna uppfyllda. Nyckelfiltret, vilket har till uppgift att ta bort alla nyckelknäppar, vilka kan störa övriga amatörsändare samt närboende rundradiolyssnare, måste dock av rent tekniska orsaker placeras för sig omedelbart intill telegrafnyckeln.

Kopplingschema.

Betraktar vi nu kopplingschemat, figur 3, finner vi längst till vänster kristalloscillatormed röret V_1 , till höger om detta effektförstärkarröret V_2 samt till höger om V_2 den kombinerade svängnings- och antennavstämningsskretsen C_8 -spole- C_{10} . Underst på schemat återfinnes nyckelfiltret som en separat enhet.

- p = papper m = mikron*
- ### Materialförteckning:
- $C_1 = 1000$ pF glimmer. *2200 m*
 - $C_2 = 50$ pF glimmer. *100 m*
 - $C_3 = 2000$ pF glimmer. *1000 m*
 - $C_4 = 10000$ pF papper. *1000 m*
 - $C_5 = 100$ pF glimmer. *1000 m*
 - $C_6 = 500$ pF glimmer. *0,6 10000 p*
 - $C_7 = 10000$ pF papper. *-p*
 - $C_8 = 1000$ pF glimmer. *-p*
 - $C_9 = 400$ pF (se text). *250*
 - $C_{10} = 400$ pF (se text). *250*
 - $C_{11} = 10000$ pF papper. *250*
 - $C_{12} = 0,5$ mikrofarad papper. *nyckelfiltret*
 - $C_{13} = 1,0$ mikrofarad papper. *nyckelfiltret*
 - $R_1 = 50000$ ohm 1W. *-*
 - $R_2 = 100000$ ohm 1W. *-*
 - $R_3 = 50000$ ohm 1W. *-*
 - $R_4 = 20000$ ohm 3W. *15000*
 - $R_5 = 25000$ ohm 1W. *-*
 - $R_6 = 300$ ohm 2W. *22000*
 - $R_7 = 100000$ ohm 1W. *330*
 - $R_8 = 15000$ ohm 2W. *kan ersätt utgå*
 - $R_9 = 300$ ohm 1W. *nyckelfiltret*
 - $V_1 =$ Rör 6V6, 6V6G eller 6V6GT.
 - $V_2 =$ Rör 6V6G, 6V6GT, alternativt 6L6 eller 6L6G.
- ### ÖVRIG MATERIEL.
- 2 st spolar (se text).
 - 4 st högfrequensdrosslar, kortvåg, värde 2,5 mH ($Dr_1 - Dr_4$).
 - 1 st ficklampslampa 3,5 V o. 1A (G_1).
 - 1 st lamphållare till d.o.
 - 3 st octal rörhållare.
 - 6 st isolerade bananhylsor.
 - 1 st styrkristall (se text).
 - 1 st telegrafnyckel.
 - 3 st isolatorer med bananhylsor.
 - 1 st plåtechassi (se text).
 - Anslutningssladdar med banankontakter till telegrafnyckeln.
 - Div. metallskruv m. muttrar.
 - Div. kopplingsråd o. systoflex.

Fig. 3. Kopplingschema.



Kristalloscillatormed av s. k. Pierce-typ utan avstämd svängningskrets i anoden; som svängningskrets fungerar endast en kortvågssdrossel Dr_1 av vanligt slag. Energi från anodkretsen återmatas via kondensatorn C_1 och kristallen till rörets galler (5), så att svängningar erhålles. (De siffror, som finns utsatta på de olika elektroderna i varje rör i schemat, hänför sig till motsvarande numrering på rörhållarkontakterna, sedda underifrån, vilket ju är den sida på vilken man löder fast anslutningarna till resp. elektrod.) Kondensatorn C_2 har till uppgift att öka den ovannämnda återkopplingen genom C_1 och kristallen, så att denna lätt startar sina svängningar för varje gång telegrafnyckeln nedtryckes. Strömmen genom motståndet R_1 ger V_1 lagom negativ gallerförspänning för bästa svängningar.

Oscillatorröret V_1 är ett vanligt mottagarströr typ 6V6 i metallutförande, men även glastyperna 6V6G och 6V6GT fungerar utmärkt som oscillatorrör. Då 6V6 är ett fyrelektrodorrör, en tetrod, erfordras en något lägre positiv spänning än anodspänningen på den fjärde elektroderna, skärmgallret (4). Denna erhålles från spänningsdelaren $R_2 - R_3$. C_4 ger den nödiga växelströmsjordningen av skärmgallret. Motståndet R_4 har till uppgift att sänka spänningarna på V_1 i förhållande till effektröret V_2 , då ej så hög spänning erfordras för V_1 . Katoden (8) i V_1 förbindes med ena anslutningsjacken för telegrafnyckeln samt via C_3 med jord för att bli direkt jordad för högfrequens.

Styrkristallen mellan C_1 och gallret (5) på V_1 är av vanlig amatörtyp, sådana som kan erhållas från alla landets speciella kortvågsradiohandlare. I figur 3 är utritat siffrorna 1 och 3 på de båda anslutningarna till kristallen och detta utmärker de kontaktstift i en vanlig octal-rörhållare, som den nu gängse typen kristaller är avsedda för. Vi vill i detta sammanhang varmt rekommendera an-

skaffandet av dessa moderna kristaller av s. k. octaltyp, då de är förstklassigt utförda och mycket stabila samt tämligen billiga, ca 12-14 kr. I modellsändaren har tyvärr en amatörkristall av äldre typ visats, då signaturen ännu lever på sina förkrigsleger av varan. Detta är också orsaken till att två parallella kristallhållare installerats i modellapparaten, en av äldre amerikansk fempolig typ och en octal, så att byte mellan olika typer lätt ska kunna ske genom att bara sätta i kristallen i den hållare för vilken kristallfattningen passar.

Den förstärkta högfrequensen i oscillatorrörets anodkrets uttages från anoden (3) via C_5 till effektrörets galler (5). Spänningsfallet över gallermotståndet R_5 utnyttjas som styrspänning till V_2 , som endast har till uppgift att förstärka denna. Genom spänningsfallet i V_2 's katodmotstånd R_6 samt glödlamp G_1 erhålles negativ gallerförspänning via R_5 till V_2 's styrgaller (5), så att effektröret ej brännes sönder om kristalloscillatormed någon anledning skulle sluta att svänga.

V_2 är ett mottagarströr av liknande typ som V_1 och man kan antingen använda samma rörtyp för både V_1 och V_2 eller också erhålla ytterligare några watts effekt genom att använda det större röret 6L6G. I modellapparaten är avbildat ett 6L6G omedelbart till höger om oscillatorröret bakom lamphållaren och lampan G_1 .

Skärmgallret (4) till V_2 matas på samma sätt som förut V_1 med positiv spänning från spänningsdelaren $R_7 - R_8$ och är högfrequensjordad över kondensatorn C_7 . Till anoden (3) på V_2 är över kondensatorn C_8 ansluten sändarens enda avstämningsskrets, bestående av spolen jämte kondensatorerna C_9 och C_{10} . Anodspänningen tillföres över drosseln Dr_2 och sålunda hålles likspänningen borta från spolen och antennen genom denna s. k. parallellmatning, då ju C_8 stoppar all likspän-

(Forts. på sid. 21.)

AUTOMATISK KÖRNARE

Den automatiska körnaren, som kan tillverkas av var och en som har tillgång till en liten amatörsvav och en smärgelskiva, är den fjärde konstruktionen i TfA:s verktygsserie, som syftar till att ge hobbyverkstaden en fullständig uppsättning av hemtillverkade verktyg. Tidigare konstruktioner i denna serie har varit en kontursåg (24 1946), en bänkbormmaskin (2 1947) och en slipmaskin (3 1947).

Serien kommer att fortsättas under våren och sommaren med ytterligare en del verktyg för såväl metall- som träarbeten.

Arbetsbeskrivning

Det enda som behövs för en amatörmässig tillverkning av denna automatiska körnare är tillgång till en liten amatörsvav och en smärgelskiva. Finns

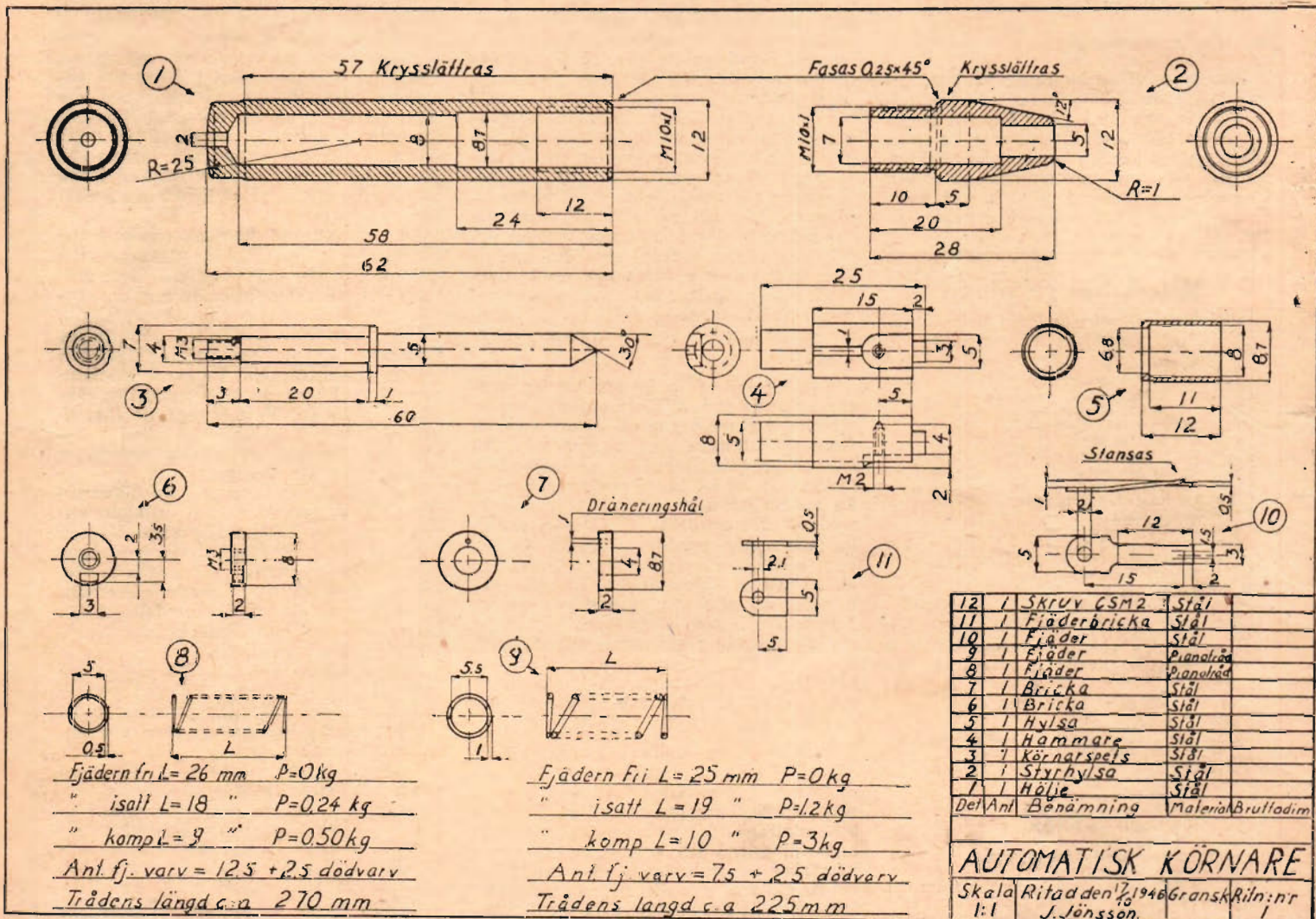
dessutom fräs och bormmaskin är tillverkningen naturligtvis betydligt lättare. Dessutom behövs diverse spiralborr, ett gängsnitt M 3, en gängtapp M 3, en gängtapp M 2 samt en specialtapp M 10 × 1 samt tillhörande gängsnitt, om inte svarven är utrustad med ledarskruv eller gängskärningsanordning.

Detalj (1) och (2) kan lättast tillverkas av automatjärn, detta speciellt om man tänker krysslättra, vilket ej är nödvändigt utan mer en smaksak. Gängningen går givetvis också lättare i detta material än i stål. För detalj (2) avkapas ett ämne på ca 40 mm. Det sättes i svarvchucken och svarvas plant i änden, varefter svarvning för gängen utföres. Är maskinen konstruerad för gängskärning svarvas gängan M 10 × 1, annars utföres gängningen med gängsnitt. Ett hål \varnothing 4,9 mm, vilket måste gå rätt i förhållande till gängan, borras. Det brotschas till \varnothing 5 mm, varefter änden borras till 20 mm djup med 7 mm borrhål.

För tillverkningen av detalj (1) av-

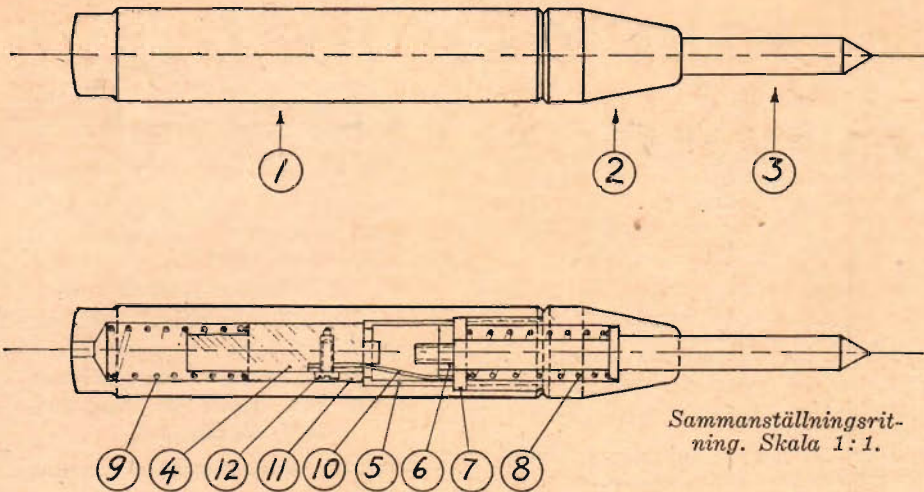
kapas ca 100 mm material, änden plan-svarvas och ämnet fastspännes i chucken så att ca 70 mm befinner sig utanför chucken. Ett centrumhål borras med centrumborr eller handstickel. Därefter inborras ett 7,8 eller 7,9 mm borrhål till ett djup av 58 mm. Hålet brotschas med 8 mm borrhål, varefter hålet utvidgas i änden med ett 8,7 mm borrhål till ca 23 mm djup. Därefter planslipas och avbackas borret och borrarngen fortsättes till 24 mm djup, vilket mått bör hållas så noggrant som möjligt. Gängningen utföres på liknande sätt som beträffande detalj (2). Denna detalj inskruvas sedan och hålet avfasas för pinolen. Detaljerna samsvarvas och krysslättras med lettertrissa. Under denna operation bör pinol användas. Den utvändiga svarvningen av detaljerna kan nu färdigställas.

Detalj (3) tillverkas av 7 mm silverstål. Ämnet bör tas till så mycket längre än det slutliga måttet att det går att svarva mellan dubbarna, enär cylinderytorna på båda sidor om den tjockare



Klass B-sändare

(Forts. fr. sid. 19).



ning och endast släpper fram den högfrekventa växelströmmen. Detta arrangemang är lämpligt av säkerhetsskäl, då man annars kan riskera "stötår", om anodspänningen råkar vara tillkopplad vid spolbyte.

Glödlampan G₁ är en vanlig ficklampslampa med data 3,5 V och 0,1 A och den tjänstgör som avställningsindikator, då ett mätinstrument av visartyp ansågs för dyrbart för denna sändare. Rörande lampans användning, se det kommande kapitlet om avställning.

Nyckelfiltret, som måste anslutas omedelbart intill telegrafnyckeln och därför utritas som en separat enhet, består av en gnistsläckare, kondensatorn C₁₃ i serie med motståndet R₉, samt två högfrekvensdrosslar Dr₃ och Dr₄, vilka jämte kondensatorn C₁₂ tjänar till att ta bort knäppen vid nyckelns nedtryckande. I modellapparaten har dessutom inmonterats en strömbrytare, som kortsluter rätt över telegrafnyckelns anslutningsjackar (figur 2, lilla pilratten ovanför banankontakterna till telegrafnyckeln). Denna strömbrytare har ej utritats på schemat, då den ej är absolut nödvändig, men en dylik brytare brukar vara praktisk att ha vid sändarens avställning, så att man ej behöver hålla ena handen på telegrafnyckeln vid denna procedur.

Slutligen må nämnas glödrådarnas inkoppling, som ska ske enligt sifferbeteckningarna 2 och 7 på schemat. Med avsikt har ej någon pol på glödrådarna jordats direkt, då vid ett senare tillfälle det är vår avsikt att beskriva en rönnycklingsanordning för denna sändare, varvid sådan jordning ej är önskvärd. Tillräcklig jordning mot ev. växelströmsbrum erhålles genom kondensatorn C₁₁.

Materiel till sändaren.

I materialförteckningen på sid. 19 är upptagna valörerna på ingående kondensatorer och motstånd i sändaren och för varje kondensator är angivet det isolationsmaterial, glimmer eller papper, vilket bör ingå i densamma. På samma sätt är för motståndet angivet det watttal, som motståndet ska tåla under drift och som måste anges vid anskaffningen. Vidare har upptagits en förteckning över de smådetaljer av typen rörhållare, isolatorer, banankontakter m. m., som erfordras för sändarens komplettering.

(Forts. i nr 10.)

rektangulära hål. Denna bricka är gängad direkt på kärnarspetsen (3). Slagfjäders (9) sammanpressas av hammaren (4) tills spärrfjäders kommit upp till övre kanten i hylsan (5), då spärrfjäders skjutes åt sidan, spärren släpper brickan (6) och utlöses. Slagfjäders kommer nu i funktion med påföljd att hammaren slår hårt mot ovanänden av den upptryckta kärnarspetsen (3). Körnslaget är färdigt och när sedan kärnaren släpps, trycker återställningsfjäders (8) tillbaka kärnarspetsen och kärnaren är klar för nästa körnslag.

John E. Jönsson.

delen bör gå rätt i förhållande till varandra. Även svarvningen för gängan (3 mm) bör göras i denna uppsättning. Ämnet nedtas och uppsättes i chucken och gängas med gängsnitt. Änden avfasas, ty mot denna del slår hammaren. Ämnet vändes och spetsen svarvas. Detaljen härdas i båda ändar genom uppvärmning längst ut till körnbärarfärg och hastig nedsänkning i vatten. Glödspån avputsas varefter biten åter uppvärms försiktigt på mitten tills gulbrun anlöpningsfärg nått ändarna, då den nedsänkes i vatten.

Detalj 4 svarvas av 8 mm silverstål. Fräsningen kan göras med ett kort 5 mm borr, som planslipas i änden och avbackas. Borret uppsättes i svarvhucken och ämnet intar stålhallarens plats. Finns fräsmaskin förenklar detta betydligt fräsningen. Slitsen på 1 mm, som endast är till för att släppa fram luft, kan göras med bågfil. Tappen (3 mm) härdas som ovan.

Detalj (5) svarvas av 9 mm silverstål. Den övre delen med 6,8 mm -hålet bör vara hård och härdas.

Detalj (6) svarvas av 8 mm silverstål. På den ena sidan hålet gängas biten och avstickes med stickstål. Den andra sidan kan svarvas på en 3 mm skruv eller ännu bättre på en svarvad dorn. Det rektangulära hålet borrar och

filas till med nålfilar. Detaljen härdas och anlöpningen kan ske i sandbad på följande sätt: ett skokrämsburklock fylles med finkornig sand och uppvärms med en kokplatta eller liknande. Biten bäddas ned i sanden så att bara ovanytan syns. När ämnet fått gulbrun anlöpningsfärg avbrytes det hela.

Detalj (7) tillverkas på liknande sätt men behöver ej härdas.

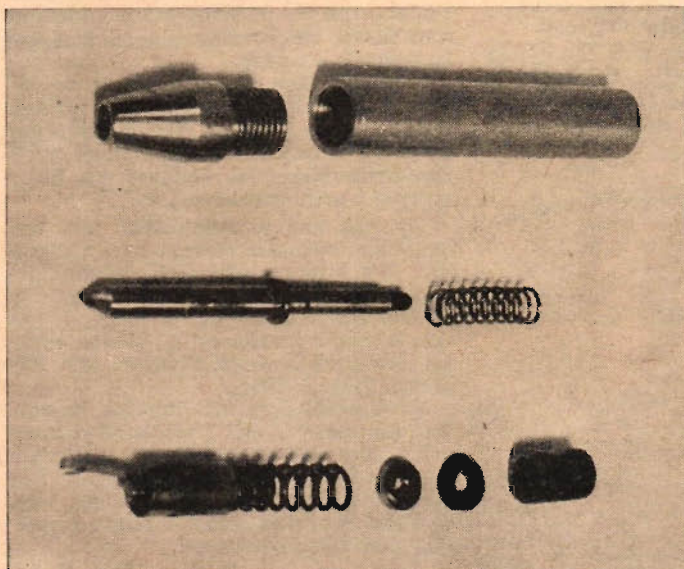
Detaljerna (8) och (9) tillverkas av pianotråd och spinnes på en något mindre dorn. Ändarna slipas plana på en smärgelskiva.

Detaljerna (10) och (11) kan göras av en gammal urfjäder. För urstansningen göres ett specialverktyg liknande en kryssmeisel. Fjäders placeras på hårt ändträ eller en bit koppar, verktyget placeras på rätt plats och med ett lätt hammarslag på verktyget är stansningen av spärrhaken färdig.

Detalj (12), skruv CSM 2×4 mm, finns att köpa färdig, t. ex. hos maskinfirman John Wall.

Den automatiska kärnarens verkningssätt

När kärnaren tryckes med spetsen (3) mot det metallföremål, som ska kärnas, sammanpressas återföringsfjäders (8) samtidigt som hammaren (4) lyftes på grund av att den utstansade spärren i spärrfjäders (10) vidrör brickans



De i den automatiska kärnaren ingående delarna.

RACERBÅT som amatörbygge

Här följer nu det femte och näst sista avsnittet av ing. Rune Kocks byggnadsbeskrivning av en amatörbyggd racerbåt — de tidigare avsnitten har varit införda i nr 4, 5, 6 och 7. Beskrivningen är upplagd så att den är till nytta även för dem som inte bygger just denna båt.

Beträffande fullständiga ritningar hänvisar vi till annan ruta på denna sida.

Sedan båten vänts, och allt onödigt mallvirke tagits bort, renhyvlas balkvägarnas översida, varpå vi kan passa in däcksbalkarna, tillverkade enligt ritn. nr 6 och sätta fast dem med de små klotsarna visade å ritning nr 8. Balkarna kan också läggas på en särskild list, skruvad mot balkvägarens underkant. Mellanfiskan på fördäck kan göras plan på undersidan varvid däcksbalkarna får planas på mitten eller också hyvlas ned till 8 mm och böjas på samma sätt som plywooden.

I detta sammanhang vill jag nämna att fördäcket naturligtvis, om motorn kan placeras långt akteröver, kan förlängas. Av den orsaken är också i tabellen medtaget en eventuell balk vid pos. 8. Inget hindrar heller att däckets avslutning rakt och i så fall kan vindskyddet (egentl. stänkskyddet!) göras obrutet och utan stolpe på mitten. Detta senare utförande förekommer ofta på amerikanska racers.

Karveln uppritas enligt ritn. nr 7 och passas in mellan balkarna varefter, sedan akter-däcksbalkarna skruvats fast, akter- och skarndäcket lägges på.

Förutom däcksbalkarna behöver ingenting av däck och sarger limmas fast. Däremot föreslår jag att skruva dessa delar med förkromad halvförsänkt skruv. Det höjer utseendet en hel del! Av samma orsak vill jag rekommendera att utföra de enligt ritningarna angivna detaljerna av mahogny. Mahogny är inte så dyr men trevlig att arbeta i och vacker att se på!

Sarger tillverkas enligt ritning nr 6 och fastskruvas så som framgår av sektionerna. Vindskydd och instrumentbräda

kan, som nyss nämnts, placeras och utföras enligt ritningarna, men om motorn placeras omedelbart för om steget behöver inte sittrummet gå så långt fram, då man i alla fall, för att båten med en liten motor ska kunna plana, inte kan sitta så långt föröver.

Vindskyddet är förresten ett kapitel för sig. Med ordet menas att det ska vara ett skydd för besättningen mot vinden. För att vindskyddet verkligen ska fullgöra den uppgiften måste det vara ganska högt och helst också följa sargen bordvarts.

Hur ofta ser man inte några "fönster" på fördäck och sedan besättning och passagerare ett par meter akter över! Nej, antingen ett högt verkligt vindskydd eller också ett lägre stänkskydd. På en "familjebåt" har man därför numera också gått in för vindskydd i ordets rätta bemärkelse, sedan allmänheten av motorbåtskonstruktörerna upplysts om att luftmotståndet av ett vindskydd vid måttlig fart är praktiskt taget noll.

Se'n kommer en annan sak, passar båten för ett verkligt vindskydd eller kommer den att se ut som ett flytande växthus? I regel passar den om båtlängden överstiger 5,5 m. och skyddet gives en lutning som går ihop med båtens övriga linjer. Man bör också tänka på att silhuetten ger intryck av fart. För att även detta mål ska uppnås, måste silhuetten vara strömlinjeformad med största höjden för om mitten, se fig. nr 8.

Figur 8 visar två exakt lika båt-kroppar med olika vindskydd.

Om vi jämför dem finner vi att den övre verkar större än den undre och kanske förefaller den också att gå snabbare.

Detta beror alltså endast på vindskyddet som ger den enda jämförelsen med skrovet.

Att den undre, trots det betydligt högre vindskyddet, ändå verkar snabb beror på att silhuetten tyngdpunkt ligger för om mitten. Observera också att det på en racer är önskvärt att dess silhuett går "in i" den idealiska strömlinjeformen, vilket går bra med det övre men sämre med det undre ekipaget.

Att sedan den undre, som familjebåt betraktat, verkar betydligt trivsammare spelar ju mindre roll för fartentusiaster!

Märk också, att strömlinjeformad

FULLSTÄNDIGA RITNINGAR

till ingenjör Kocks racerbåt föreligger nu klara i en ritningssats i 9 blad, varierande i skala från 1:1 till 1:10. Priset har trots de stegradade kostnaderna kunnat inklusive licensavgift hållas nere vid 22:— kr. för hel sats, som kan rekvireras direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

(droppformad) silhuett ej är detsamma som att farkosten för övrigt behöver vara strömlinjeformad. En konsekvent strömlinjeformad övervattens kropp är med de för närvarande tillgängliga byggnadsmaterialen synnerligen kostsam och motsvarar ej priset i ökad fart.

Av det nu nämnda framgår varför jag valt att endast förse båten med ett lågt stänkskydd så att inte mötande "sjöar" ska kunna slå in i båten så lätt. Att förhindra skummet att yra in förmår sällan ens ett högt vindskydd. Ramarna göres öppna med 6 mm not så att 5 mm glas kan skjutas i. I djupaste delen av noten borrar ett dräneringshål så att inte träet där ruttar av kvarstående vatten. "Tappningen" kan utföras enligt ritn. nr 6 och 8 och limmas med konst-hartslim.

Glaset måste absolut slipas på den fria kanten så att man inte kan skada sig på den. Ramarna (eller ramen) fastskruvas medelst trekantiga klotsar vid sargen och stagas på mitten (om de göres i två delar) av ett stag som fastskruvas i däck. För att vara säker på att få tätt mot däck kan man spika en list. Det kan man f. ö. av samma orsak göra runt hela sargen.

På baksidan av instrumentbrädan fastskruvas en plywoodskiva för att den ska vara tillräckligt stark sedan hålen för instrumenten sågats. I instrumentbrädan fastskruvas vid ändarna ett par klotsar, som fästes vid bordläggningen med genomgående skruvar.

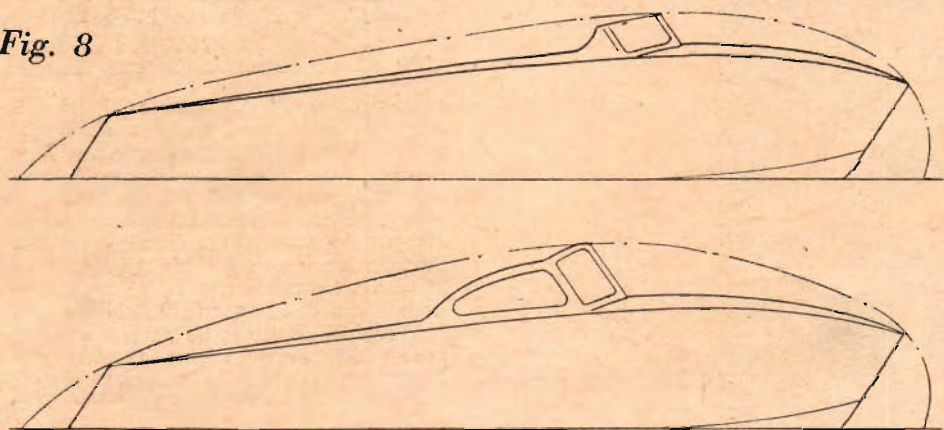
Durkarna kan antingen göras av 1/2" x 3" furubränder med några cm springa mellan varje bräda (tralldurk) eller också av 8 mm fanér enl. ritning nr 6. Durkarna vilar vid ändarna på lister spikade i bottenstockarna.

Till sist har vi stänklisten. Till den kan man använda samma sorts stänklist, som brukar spikas på badrumsdörrar! Bredden framme vid bogen göres ca 2,5 cm. Hur den ser ut för övrigt i sektion framgår av ritning nr 8. Den skruvas fast med kraftiga skruvar, som försänkes djupt i listen.

Nu återstår bara att finputs överallt med sandpapper och i samband därmed dra i alla skruvar så att inte skallarna kommer i dagen genom målningen. Jag behöver väl inte påminna om att ytor, som ska fernissas inte får slipas vinkelrätt mot fiberriktningen!

(Forts. på sid. 32.)

Fig. 8



MINIATYRRACER V

Av James T. Thompson

Copyright TjA och Model Craftsman

Artikelserien om byggandet av en modellracerbil av s. k. konventionell typ fortsätter här med beskrivningen av motorns montering och därmed sammanhängande arbeten. Författaren har använt Hornet-motorn och om man bygger vagnen för en annan motor får man naturligtvis anpassa vissa detaljer därefter.

Tidigare avsnitt i serien har varit införda i nr 14, 17, 20 och 26 1946. Slutavsnittet följer i ett av de närmaste numren.

Vi har nu bilens chassi ordentligt bearbetat, motorbocken och bakaxelns fastsättningsytor har frästs parallella inbördes, bakaxeln är komplett men inte hopmonterad, varför vi är klara att montera bakaxelhuset till chassiet i rät linje med motorns vevhus.

För att göra detta använder vi oss av en riktningsdorn. Denna svarvas så den blir något överdimensionerad som framgår av skissen, för att lämna tillräckligt med material för slipningen efter härdningen. Denna dorn fyller en mycket viktig uppgift, och därför får den inte bli ett hastverk utan måste göras så att det blir en perfekt rak och slät dorn. Den dorn som visas på skissen är speciellt konstruerad för Hornet-motorn och passar i motorns vevhuslagringar. Den bakre änden, som går in i drivaxelhuset, måste naturligtvis passas in i en bussning, som passar i borrarngen i drivaxelhuset.

Författaren började med att sätta fast motorns vevhus så långt bak som möjligt på motorbocken utan att den kommer i kontakt med framaxelstagets fastsättningsmuttrar. Med dornen genom vevhuset och uppriktad parallellt med chassiet borraras och gängas för 4 mm skruv, varefter vevhuset fastsättes stadigt.

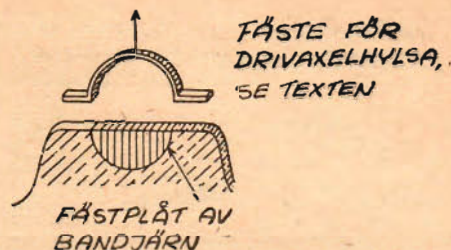
Med vevhuset fastsatt på sin plats och dornen inskjuten så långt det går i detta, passar man bakaxelhuset med sin bussning på dornen och skjuter det fram till drivaxelhusets tvärlagring. Det är nu lätt att ritsa av hur mycket man ska ta bort. Man måste emellertid vara försiktig så att man inte tar bort för mycket utan bara så att drivaxelhuset passar precis.

Borra och gänga nu i bakaxelfastsättningsvårtorna för de två 5 mm skruv, som håller bakaxeln till chassiet. Tillverka av 1,5x6,5 mm bandstål en båge, som håller fast drivaxelhuset i dess fäste. Bågen fästes med två 3 mm skruv. När detta är gjort och man ser att dornen inte bryter i något läge borrar och brotchar man för de 3 mm koniska pinnarna i motorbocken. Dessa pinnar håller vevhuset och bakaxelhuset

på sin plats, så att de kan placeras tillbaka exakt.

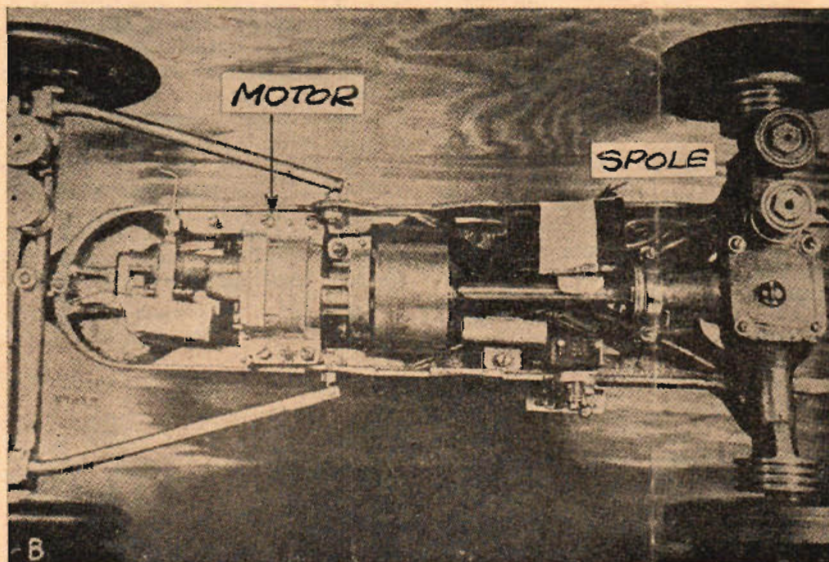
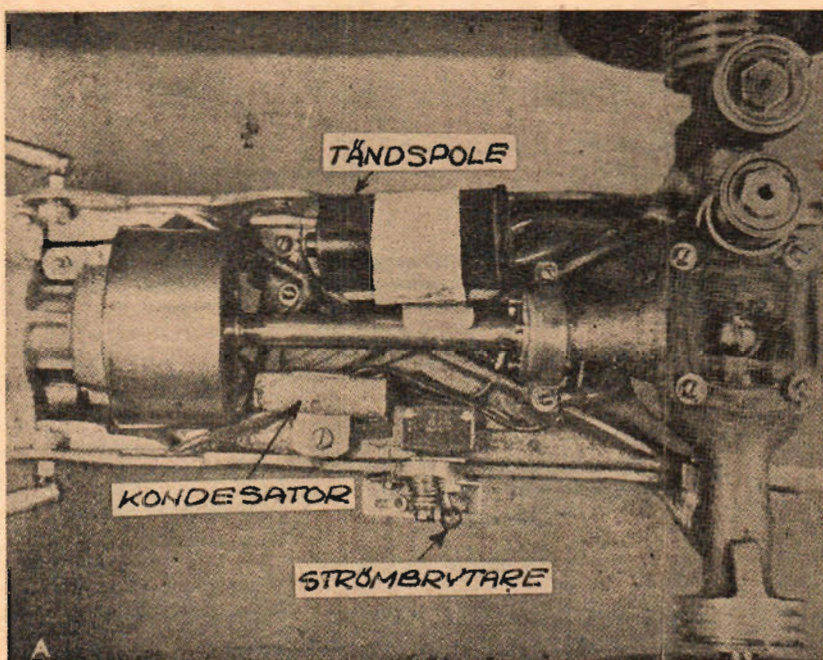
Sedan detta gjorts är vi färdiga för den slutliga ihopmonteringen. Bilderna ger en god föreställning om var de olika delarna ska sitta. Vevhusets koniska pinnar syns på bilden, som visar underdelen av chassiet.

En av de bästa kopplingarna för kontakten mellan bakaxeln och motorn är den två-kloiga en-fjäder-kopplingen. Denna fordrar ett ihåligt svänghjul, som anskaffas eller tillverkas till motorn. Innan man sätter in vevaxeln

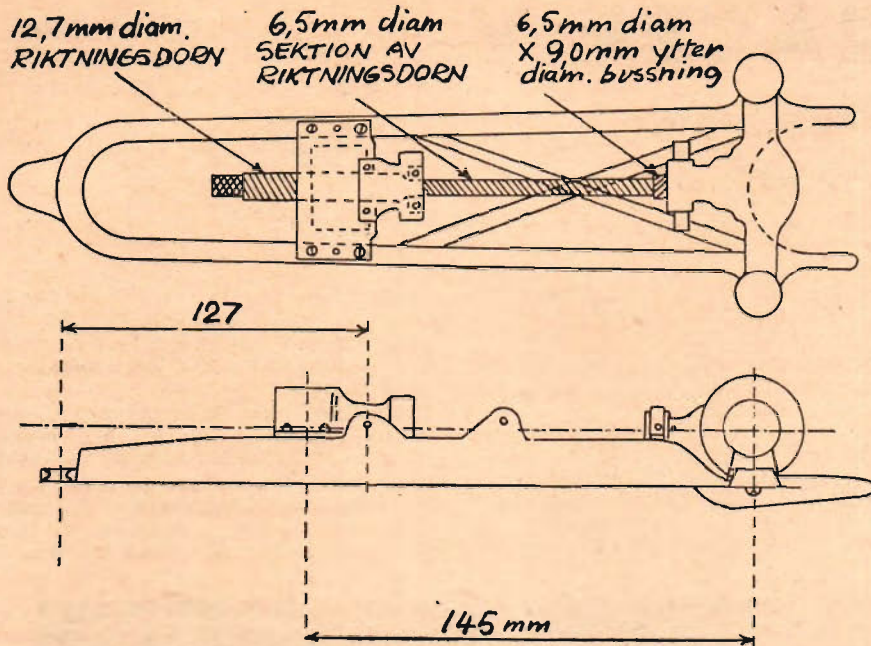


placeras den mellan dubbarna på en svarv för bortsvarvning av gängan till en längd av 5 mm och till en diameter av 6,5 mm. Detta blir huvudlagringen för drivaxeln.

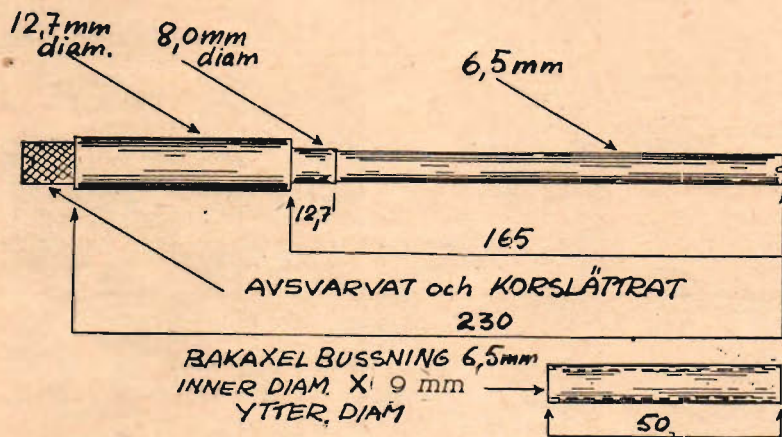
Kopplingshylsan är borrarad med 6,5 mm borrh i framänden så den kan lagras på den nedsvarvade änden av vevaxeln. Kopplingshylsan är genomborrarad 7 mm från änden för att motta kopplingsröret med 7 mm ytterdiameter. Dess ytterdiameter kommer alltså att vara ca



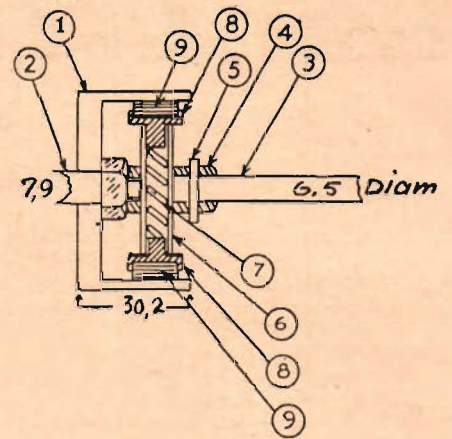
En närbild och en översiktsbild av vagnens undersida.



Användning av riktningdorn för uppriktning av motor och bakaxel.



En typisk riktningdorn.



1. Balanshjul. 2. Motoraxel. 3. Drivaxel. 4. Hylsa 6,5 mm innerdiam., 13,0 mm ytterdiam., 25,0 mm lång. 5. Konisk pinne. 6. 11 mm innerdiam.—13 mm ytterdiam., 30 mm lång. 7. Fjäder. 8. Brickhållare 5 mm diam., 9,5 mm lång. 9. 11 mm bricka av läder.

tim. Den första besvärliga sträckan å Caledonian Railway gick ej så bra, men från Perth till Aberdeen spurtade lok nr 17, ett 2-B-O-lok från 1894, 144,8 km på 1 timma 20 min. = 108,6 km/tim. Segern var ett faktum, och den kunde varit ännu eftertryckligare om Webb hade satt in ett Precedent-lok även på första sträckan.

Tävlingen gav eko runt hela världen och nu tyckte amerikanerna att måttet var rågat. Eftersom beslut och handling på den sidan Atlanten är nära förbundna ordnades saken redan påföljande månad, september 1895. Den å New York Central & Hudson River Rail Road sedan några år gående Empire State Express utsågs till rekordtåg och med lok av samma typ som nr 999 var möjligheterna stora. Med lok nr 870 kördes tåget sträckan New York—Albany, 230 km, på 2 timmar 14 min. 25 sek., motsvarande en medelhastighet av 102,7 km/tim., högsta hastighet 120,6 km/tim. Mellan Albany och Syracuse tog 999:an själv hand om ledningen och 238 km tillryggalades på 2 timmar 20 minuter motsvarande 102 km/tim. Sista sträckan, Syracuse—East Buffalo, fullbordade nr 903 på 1 timma 32 minuter, medelhastighet 108,1 km/tim., högsta 128,7 km/tim. Resehastigheten New York—East Buffalo blev högre än motsvarande för London—Aberdeen, och så var amerikanerna "biggest in the world". Man kan dock utan vidare konstatera, att de engelska prestationerna med även i förhållande till vagnvikten mindre lok å mycket backigare sträckor var de amerikanska mycket överlägsna.

De senast beskrivna loktyperna hade följande dimensioner:

JÄRNVÄGARNAS . . . (Forts. fr. sid. 10.)

tern tog det ganska klumpiga loket nr 1309 Adriatic av Teutonic-klassen tåget den 254,4 km långa sträckan Euston—Crewe på 2 timmar 27 1/2 min., motsvarande 103,5 km/tim. Webb var mycket förtjust i sina compoundlok, men måste innerst inne varit osäker på dem, ty i Crewe kopplades loket nr 790 Hardwicke av Precedent-klassen, ett 22 år gammalt, mindre tvillinglok av typ 1-B-O, för tåget och framförde det till Carlisle, 226,7 km., på 2 timmar 5 min. 45 sek. med medelhastighet 108,2 km/

Järnväg	Great North Northern Eastern	London & North Western	Caledonian	Chemín de fer & du Nord H.R.R.	N.Y.C. & H.R.R.
Lok	668—775 F 1620	Princess Royal	Hardwicke Teutonic	123 17	Héroid 999
Hjulanordning	2-A-1 2-B-0 2-B-0	1-A-1	1-B-0 1-A-A-0	2-A-1 2-B-0	2-A-0 2-B-0
Cylinderdiam. mm	457 457/660 483	406	432 2x381/762	457 457	400 483
Slaglängd mm	711 610 660	610	610 610	660 660	550 610
Drivhjulsdiam. mm	2438 2038 2158	2323	2019 2158	2183 1981	2100 2186
Ångtryck kg/cm ²	11,2 11,9 11,2	8,4	9,8 12,3	10,5 10,5	6,5 12,2
Eldyta, total, m ²	88,8 111,0 124,5	92,9	83,5 116,0	89,0 117,5	98,4 161,8
Rostyta m ²	1,03 1,62 1,82	1,39	1,59 1,91	1,60 1,86	1,42 2,80
Vikt i tjänst, ton	45,8 48,3 51,5	27,4	33,2 47,3	42,6 46,0	28,9 56,6
Adhensionsvikt, ton	17,2 32,5 34,4	11,7	22,9 32,5	18,3 31,2	12,6 38,2
Tendervikt, ton	— — —	25,4	25,4 25,4	34,0 —	18,7 34,6
Dragkraft, kg	4430 4840 5190	2360	3590 4840	4310 4750	1770 5160

3,5 mm från hylsans ände. Vi önskar med andra ord få kopplingsröret så långt in i svänghjulet som möjligt utan att det kommer i kontakt med vevaxeln. Detta rör ska silverlödats fast i kopplingshylsan.

De små brickhållarna är svarvade av stål och passar till runda läderbrickor ø 11 mm, vilka kan skäras ut från skosuleläder. Använd en kraftig fjäder med 5 mm diameter, vilken kan sammanpressas till 12 mm. Se figuren!

Drivaxeln inpassas i bakre änden av kopplingshylsan och fästes med en 3 mm konisk pinne. Detta ska emellertid inte ske förrän bakaxeln och vevhuset är hopmonterade och allting monterat på sina platser. Detta för att få en ordentlig fastsättning av drivaxeln i kopplingshylsan.

Vid allt arbete av denna art måste man se till att allting är så perfekt som man överhuvud taget kan göra det. Lämnar aldrig några delar som glappar eller går trögt! Den minsta friktion i drivsystemet gör att man ej kan få upp toppfarter. Det är mycket bättre att offra för mycket tid på sådana vitala arbeten än att skynda på och sedan se sina förväntningar svikna.

Att Great Northern's 2-A-1 skulle lyckas så mycket sämre än Caledonians är egendomligt, då de hade nästan samma dimensioner. North Eastern och Caledonian hade vederhäftiga lok, som gjorde goda löpningar, och att New York Central's på den tiden jättestora lok skulle kunna göra en hel del var ej så underligt. Däremot torde man kunna betrakta de prestationer, som utfördes av de små och gamla loken å London & North Western och Chemin de fer du Nord som ganska fantastiska.

År 1897 började de s. k. Atlantic-lokens, dvs. typ 2-B-1, lysande men ej alltför långa tid. Ett lok av urtypen, som lanserades av Atlantic Coast line (därav namnet), nr 151, lyckades den 9 april detta år under inkörande av tid med ett grönsakståg passera en 43,5 km lång sträcka mellan blockposterna Latta SC och Pembroke NC på 20 minuter, vilket gör 130,5 km/tim. En ganska aktningvärd fart för ett lok med 1828 mm drivhjul.

Samma år började även badorts-expresserna till Atlantic City göra sig gällande. Dessa som under passagerarnas otålighet färjades över Delawarefloden till Camden kunde sedan under färden till Atlantic City effektivt köra in de förseningar, som ofta uppstod. De stora Atlantic-loken av fyrcylindrig Vauclain-typ var goda snabblopere och passagerarnas vadslagning bidrog att öka takten. Den 14 juli 1897 framförde lok nr 1027 ett tåg om fem boggivagnar med 125 passagerare den 89,3 km långa sträckan på 46 min. 30 sek. motsvarande 115,2 km/tim. och 5 augusti 1898 pressade 1028:an rekordet med 6 boggi-

Järnväg	Atlantic Coast Line	Atlantic City Railroad	Lehigh Valley Railroad	Wabash Railroad	Pfälzische Statsbahnen	Great Northern Railway
Lok	151	1027	669	602	Inn	876
Hjulordning	2-B-1	2-B-1	2-B-1	2-B-1	2-B-1	1-A-1
Cylinderdiam. mm	483	2x330/2x559	508	483	490	470
Slaglängd mm	610	660	660	600	570	660
Drivhjulsdiam. mm	1828	2146	2032	1853	1980	2323
Ångtryck kg/cm ² ..	12,65	14,0	12,65	12,65	13,0	11,2
Eldyta, total m ² ..	173,5	225,0	259,9	233,0	168,6	97,2
Rostyta m ²	2,40	7,05	6,27	2,72	2,70	1,71
Vikt i tjänst ton ..	58,9	64,8	73,3	72,7	59,6	41,2
Adhensionsvikt ton ..	33,1	35,6	41,5	41,8	30,0	18,0
Tendervikt ton	36,3	36,3	44,0	46,0	39,7	—
Dragkraft kg	6400	6460	6890	6830	5840	4570

vagnar och 275 passagerare till 44 min. 45 sekunder, vilket gör 119,7 km/tim. Tidtabellstiden sattes från år 1898 till 50 minuter, motsvarande en medelhastighet av 107,1 km/tim., som var snabbaste tidtabellstiden i världen till år 1914.

Ytterligare några topp-prestationer av Atlantic-lok under gamla seklet förtjänar att omnämnas. Den 20 juli 1898 tog Lehigh Valley Railroads lok nr 669 et tåg från Alpine till Genova, 74 km, på 38 minuter, motsvarande 116,5 km/tim. Som jämförelse kan nämnas, att sträckan är lika lång som Stockholm—Enköping. Den 18 december 1899 framförde lok nr 602 å Wabash Railroad ett tåg om 90 tons vagnvikt från Tilton till Decatur, 115 km, på 1 timma 1 min. 15 sek., medelhastighet 112,7 km/tim., maximi-hastighet 147 km/tim. Då lokets drivhjulsdiameter endast var 1853 mm var detta en ny påminnelse om att de överdrivet stora drivhjulen ej var nödvändiga för att uppnå stora hastigheter.

Den kände tidtagaren Charles Rous-Marten noterade år 1898 en maximi-hastighet av 134,7 km/tim. och år 1901

136,6 km/tim. med Great Northern's stora 0-kopplingar. Det egendomliga är, att Stirling år 1884 konstruerade en snälltågstyp 1-A-1 med invändiga cylindrar och något mindre drivhjul, vilka konstruktivt var i full konsekvens med hans övriga loktyper. Dessa uppnådde ofta bättre resultat än de stora 2-A-1-loken, men släpptes aldrig helt fram i rampluset. Å ett av dessa konstaterade Rous-Marten år 1898 139,2 km/tim.

De senast beskrivna lokens dimensioner framgår av tabellen överst på sidan.

Att Stirlings lok 1-A-1 måste varit bättre än de gloriösa 2-A-1-loken framgår av dimensionstabellen. I denna ser man även att de amerikanska snälltågsloken började bli verkliga jättelok. Att man började få stora lok även i Europa visar Pfälziska statsbanornas Atlantic-lok, ett av de första på denna sidan Atlanten med någorlunda högt pannläge. Det blev stor sensation när detta lok med vidhängande boggivagnar omkring sekelskiftet råkade passera en växelkurva på 200 m radie med 90 km/tim., varvid loket höll sig på spår och alla vagnarna spårade ur.

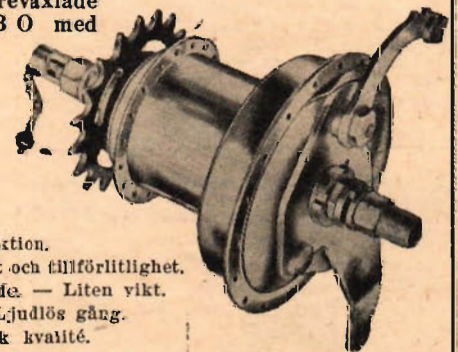
"Skyddar båten som dräcken guldet"



Bättre
båtfernissa finns inte!

För cyklister

En Schweizisk precisionsprodukt. Det treväxlade cykelnavet V I B O med expanderbroms.



- Kraftig konstruktion.
- Absolut säkerhet och tillförlitlighet.
- Gediget utförande. — Liten vikt.
- Växlar lätt. — Ljudlös gång.
- 100 % Schweizisk kvalitet.

Vi kunna erbjuda Eder ett begränsat antal till ett pris av endast Kr. 40:00 fullt komplett. Reservdelar föres i lager.

Rekvirera genom
insändande av vid-
stående kupong!

Firma L. Krasse
Styrmansgatan 47, Stockholm

Sänd mig at. VIBO-växelnav fullt
komplett till pris Kr. 40:00. Fraktfritt.

Namn

Adress

Postadress TIA

Använd
HERDINS
äkta betser

Ljusäkta, tillförlitliga,
ekonomiska.

Ni kan köpa dem i påsar å 40 öre i alla färg-
och kemikalieaffärer.

A. W. HERDINS FÄRGVERK A.B. • FALUN

VILL NI HA EN



projektor?

Ni kan lätt bygga Er en själv efter våra utförliga ritningar och arbetsbeskrivning. Med vår projektor kan Ni förstora Edra bilder upp till 10 gånger. Ombärlig för tecknare vid förstoringar och intressant vid visning av foton, färgbilder o.s.v. Apparaten blir mycket billig i tillverkning. Med undantag av lins och lampa består den helt av trä. Linsgaranteras varje köpare av ritningarna.
Pris för ritning och arbetsb. 3: 50.
Porto tillkommer.
HOBBY-FÖRLAGET, Borås R.



Bänkbormmaskin
för remdrift. Höjd 800 mm. Avst. pelare till borreh. 180 mm. Hög- och sänkbart bord. Max. borrh. diam. 13 mm. Lämpl. maskin för modellbyggare, hantverkare m. fl. pris kr. 160:—.
Utan transmission kr. 125:—.
**P. ERIKSSON
MEK. VERKSTAD,
Nedansjö.**

Färdiga karosser

till "CB-101 Pilot". En serie färd. karosser är under uppläggning. Extra prima material och bästa utförande. Verkligt intresserade torde benäget begära närm. uppl. m. porto. Kvalitetskarosser. Övrigt material i mån av tillgång.
AKE JOHANSSON, Box 24, Åseda.

Måla själv!

TFA:s MÅLARMASTARE
LÄR ER: Utvändig ytbehandling



Tidigare avsnitt i denna serie har varit Limfärgning i nr 18 och 21 1946, Tapetsering i nr 22 1946, Betsning i nr 26 1946, Boning i nr 2 och Polering i nr 4 1947. Inledningen till Utvändig ytbehandling i nr 6 1947.

Rödfärgning.

Den svenska landsbygdens rödfärgade stugor med vita oljestrukna knutar och foder utgör ett så måleriskt inslag i landskapsbilden, att vi får hoppas att alltid få bibehålla dem även om tyvärr andra tendenser gör sig gällande, särskilt när det gäller mangårdsbyggnaderna. Beträffande ekonomibyggnaderna torde rödfärgning stå sig även i fortsättningen.

Beträffande färgens tillredning ansågs det förr nödvändigt att tillsätta mer eller mindre kufiska ingredienser, såsom urin, sillake m. m., tillsatser som verkar enbart skadligt.

Rödfärgen innehåller ämnen som har stark giftverkan på i virket förekommande insekter och bakterier.

Färgen kan köpas färdigkokt eller tillagas hemma, varför ett lämpligt recept bifogas.

Rödfärg: 100 kg vatten, 4 kg grön vitriol, 4 kg rågmjöl, 15 kg rödfärg.

Vattnet får koka upp i ett mycket rymligt kärl så att blandningen sedermera ej kokar över, varefter vitriolen löses i vattnet. Sedan tillsättes rågmjölet i småportioner och röres väl ut under tillsättningen. Sedan allt rågmjöl tillsatts får blandningen under fortsatt omröring koka 10—20 minuter, varefter rödfärgen successivt invispas. Sedan färgen kokat ytterligare en halvtimme är den färdig.

Vid anstrykningen användes liksom vid impregneringen en stor slafsigt anstrykare med stor sugförmåga och själva strykningen tillgår på i stort sett samma sätt som vid impregnering.

Oljemålning av ohyvlat trä.

Impregnering.

Först impregnerar vi virket med en impregneringsvätska, som medger oljemålning efter impregneringen.

Schellackering.

Sedan impregneringen torkat väl strykes kvistar och kådiga partier med schellacklösning, som påpenslas helt tunt. Skulle lösningen vara tjock, tunnas den med rödspit. Vi kan använda oss av en limpensel av enklaste slag.

Grundning.

Att själv göra i ordning färgen avråder vi ifrån. Den maskingjordade färgen är så avgjort överlägsen och dessutom så obetydligt dyrare, att det är närmast löjligt att själv ha besväret, helst som den hemlagade färgen, trots omsorgsfull rivning, gärna blir något kornig.

Vi köper tjockriven färg, s. k. pasta, som utröres med linolja till passande konsistens. Vi kan ersätta en del av linoljan med terpentin, färgen kan då utstrykas tunnare och torkar alltså fortare. När det som i det här fallet är fråga om grundfärg är det nödvändigt med terpentintillsats emedan grundfärgen ska hållas "mager".

Strykningen företas med en stor rund anstrykare, som doppas ordentligt i färgen, varefter penseln lätt avstrykes mot färgburkens insida eller ännu bättre mot en tvärs över färgburken spänd, galvaniserad järntråd. Vi stryker ut färgen i brädans längdriktning och har en liten anstrykare i beredskap för vinklar och andra mera svåråtkomliga ställen.

Med en muddlare, en bred flat pensel, "tvärrar" vi färgen i sidled, fram och tillbaka, varefter den slätas i den ursprungliga riktningen. Som den ohyvlade ytan suger starkt, kan vi spara färg genom att ta små penseldrag och täta doppningar.

Mellanstrykning.

Denna, som företas med fetare färg kan eventuellt uteslutas. Vi slätar tvärs över brädan.

Färdigstrykning.

Denna göres som grundningen men med fet färg.

Oljemålning på hyvlat trä.

Impregnering och grundning.

Se oljemålning på ohyvlat trä.

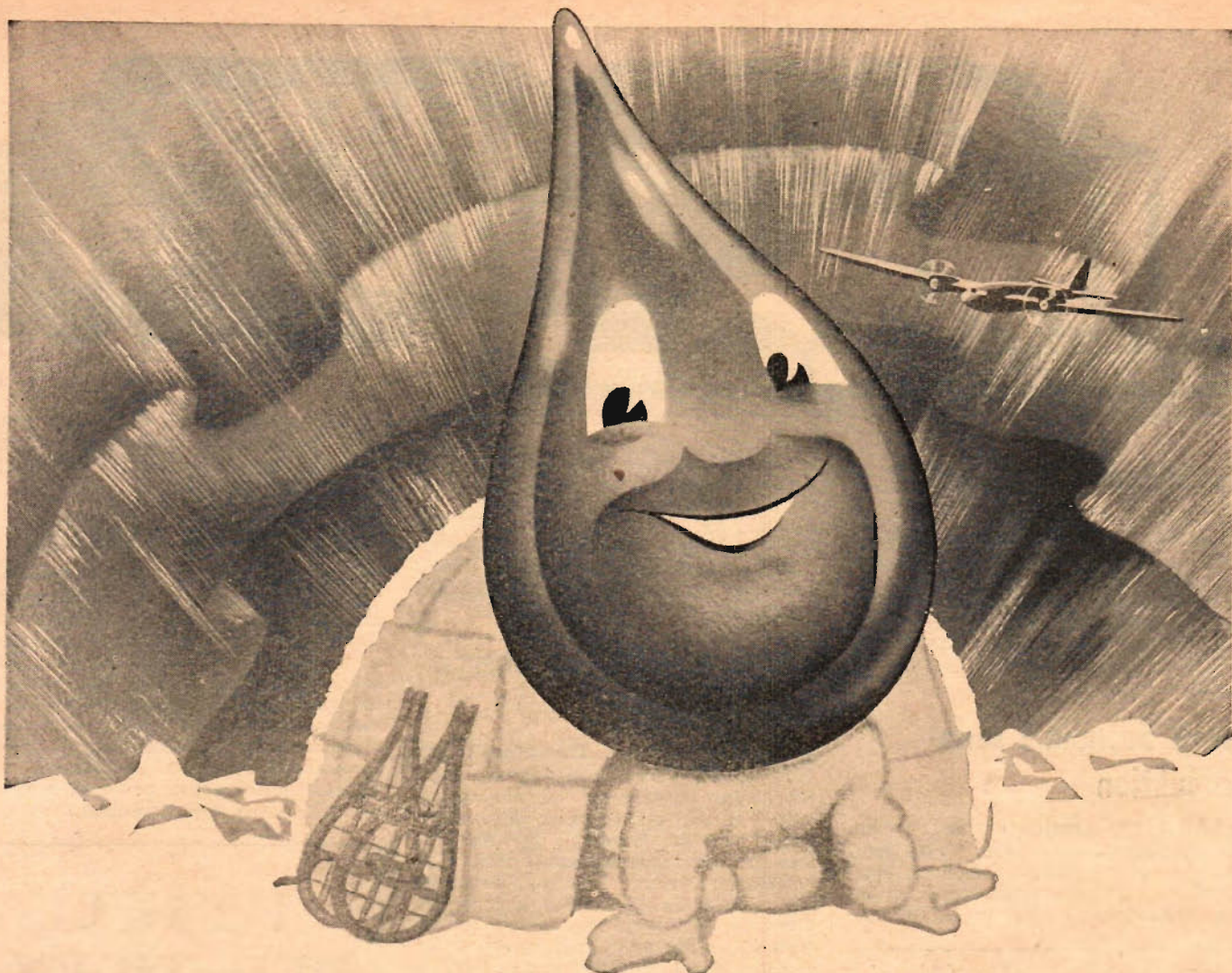
Ispackling.

Vi gör i ordning spackelfärg enligt receptet i nr 21 1946. Spackelspaden, som helst bör vara av trä, har några dagar fått stå neddoppad i linolja. Vi behöver några spacklar av olika bredd samt en av gummi eller läder för buktiga ytor.

Sprickor, hål och andra synliga felaktigheter i virket inspacklas omsorgsfullt, och sedan spackelfärgen torkat väl avslipas de spacklade partierna med sandpapper och avdammas.

Mellanstrykning och färdigstrykning.

Se oljemålning på ohyvlat trä.



Oljan som inte steltnar

Ett flygplan avtecknar sig mot den isblå himlen. För många timmar sedan lyfte det från en startbana i det solstekta Californien och nu har det nått Alaska, som ligger täckt av snö och is året runt. Temperaturskillnaden är mycket stor — kanske 90°. Fordringarna på oljan i planets hydrauliska system för landningsställ och vingklaffar är stora: oljan får inte stelna, och inte heller får dess viskositet ha ökat alltför mycket.

Under kriget förekom luftstrider på mycket stora höjder med temperaturer

på ned till -60° C, varvid de hydrauliskt manövrerade kanontornen på inga villkor fick strejka.

Det är stora krav som ställs på oljeindustrin, inte minst i fråga om hydrauloljor. Under krigsårens intensifierade forskningsarbete har man på syntetisk väg tillverkat tillsatsmedel, tack vare vilka oljornas stelningpunkter kan sänkas och deras viskositetsindex förbättras. I svåra fall kan man utgå från syntetiskt framställda oljor, som man redan vid tillverkningen ger de egenskaper som önskas.

ESSO UNIVIS OILS är uteslutande avsedda som hydrauliska media för industrin. De har goda smörjande egenskaper, ändrar föga sin viskositet med temperaturen (viskositetsindex på upp till 200) och har stelningpunkter på ned till -70° C. Rubriken är alltså strängt taget en överdrift, men oljan kan med fördel användas vid praktiskt taget alla förekommande temperaturer.

Har Ni några problem när det gäller hydrauloljor så rådgör med ingenjörerna på vår Varutekniska Avdelning, namnanrop "Svenska ESSO".



...bolaget med de stora resurserna.

SVENSKA PETROLEUM
AKTIEBOLAGET STANDARD

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Ny Söderköping-industri

Ingenjör Carl Strömberg från Stockholm har inköpt en fabriksbyggnad i Söderköping, vilken tidigare tillhört Doc-kans AB. Avsikten är att här starta en ny industri, som huvudsakligast ska baseras på cellstoffer. Monteringen av maskinerna är i full gång och man räknar med att ett femtiotal man ska sysselsättas.

SAAB Scandia i serieproduktion

SAAB:s nya passagerarplan Scandia, som tidigare presenterats i våra spalter, har varit ute på en demonstrations-turné och gjort stor lycka bland holländare, schweizare, belgier m. fl. Resulta-

tet har blivit så uppmuntrande att SAAB nu planerar att lägga upp en serie på 70 plan, vilket innebär en affär på omkring 60 miljoner kronor. Då det för ögonblicket råder brist på medeltunga nykonstruktioner planerar SAAB även en framstöt på den amerikanska marknaden med sitt nya plan.

Motorcykel blir ny svensk exportprodukt

Civilingenjör Folke Mannerstedt har på uppdrag av United Supplies Co. i Stockholm konstruerat en motorcykel, som är avsedd att säljas på världsmarknaden och då främst i Syd-Amerika men som också kommer att tillverkas för hemmamarknaden. Den nya motorcykeln, som döpts till Typhon, kommer redan från början att läggas upp i stora serier. Den har en cylindervolym av 210 cc och gör omkring 100 km/tim. Delarna kommer att tillverkas hos olika firmor, motorn exempelvis hos Tönseth & Co., och sammansättningen sker i importländerna.

Nytt bomullsspinneri utanför Nyköping

Ett nybildat bolag, Nyköpings Manufakturaktiebolag, har inköpt Enstabergera tidigare bryggerifastighet strax utanför Nyköping för att förvandla denna till ett bomullsspinneri. Omfattande ombyggnadsarbeten är i full gång och man räknar med att driften ska kunna starta omkring den 1 juni. Fabriken kommer huvudsakligen att sysselsätta kvinnlig arbetskraft. Verkställande direktör och driftschef blir ingenjör Stig Lindquist.

Sockerbolaget nedlägger torvdriften

Svenska sockerfabriksaktiebolaget kommer att helt nedlägga driften vid den stora torvmosse i Skånes Fagerhult, som bolaget förvärvade under kriget och som bearbetats efter de modernaste metoder. Man har med negativt resultat undersökt möjligheterna att med de använda metoderna få fram ett bränsle som i prishänseende kan konkurrera med det som nu står till förfogande. En

av förklaringarna till det dåliga resultatet är den stora nederbörden i trakten, som uppgått till drygt 1 000 mm per år mot beräknade 600.

Asea utvidgar i Ludvika

Enligt Aseas förvaltningsberättelse för 1946 planeras en forcerad utbyggnad av Ludvikaverken för att tillgodose det starkt stegrade behovet av transformatorer och högspänningsmaterial. Man avser att bygga en helt nya apparatverkstad och utrymmet för den nuvarande apparattillverkningen ska sedan disponeras för framställning av transformatorer. Dessutom ska maskin- och apparattillverkningen utvidgas med en ny verkstad på Sigurdområdet.

I TAKT MED TIDEN

Finish

TIDSKRIFT FÖR RATIONELL YTBEHANDLING

Skapa ökad försäljning, ökad good will 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:—, Inbeta via avgiften på postgirokonton 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 önskad!)

Namn:
Bostad:
Postadr.: TFA

Material till

Klass B sändaren 1947

KONDENSATORER

10000 pF papper	0: 50
0,5 mF "	1: 75
1 mF "	2: 50
50 pF glimmer	1: —
100 pF "	1: 15
500 pF "	1: 50
1000 pF "	2: 50
2000 pF "	3: 75

MOTSTÅND

1 W alla värden	0: 45
2 W "	0: 65
3 W "	1: 75

RÖR

6V6G 8:—	6V6GT 8:—
6L6 16:—	6L6G 12:50

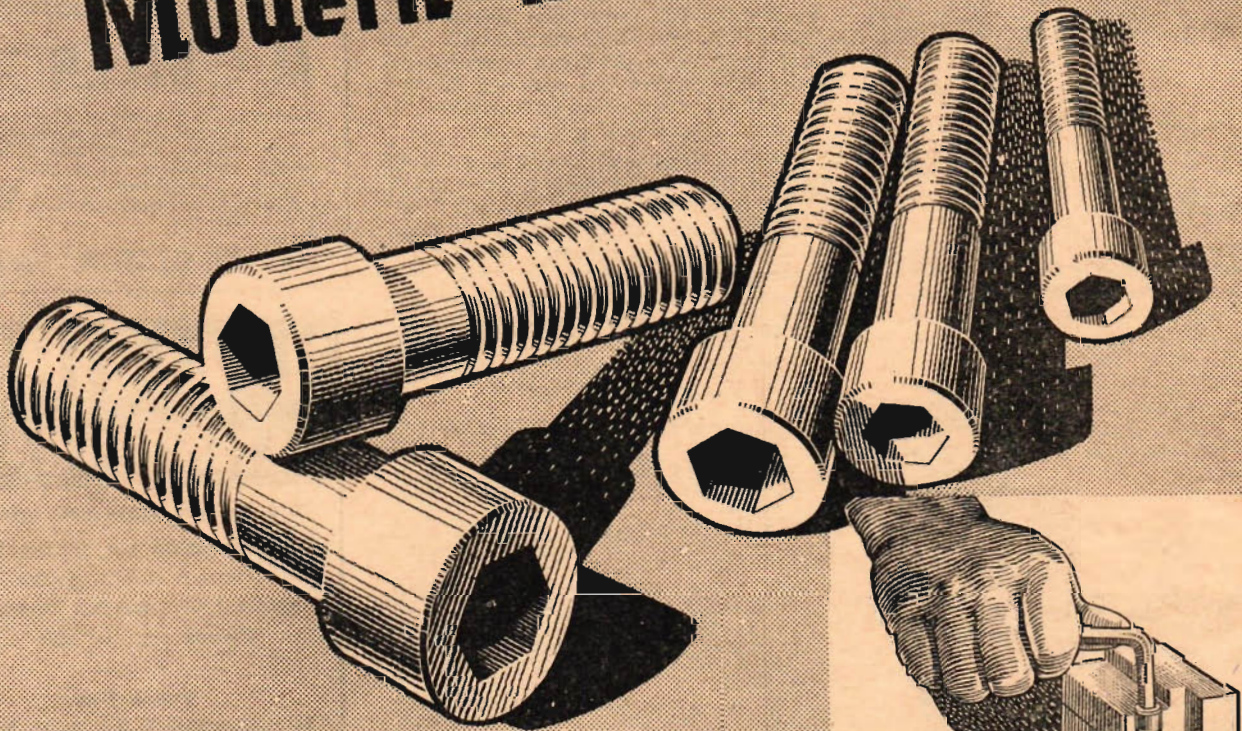
HP drossel för kortväg	4: 75
Ficklampslampa 3½ V	0: 40
Hållare till d:o	0: 50
Rörhållare oktall	0: 70
Isolerade bananhylsor	0: 35
Telegrafnyckel ökapslad ...	16:—
" kapslad ...	20:—

PVC kopplingstråd isol. 0,16 pr m.	
Chassie borrar och kadmierat	12:—

Till ovanstående priser tillkommer fraktporto.

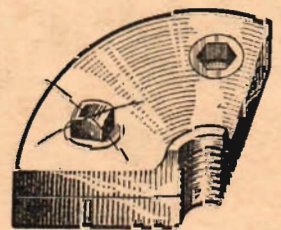
INGENJORSFIRMA ELFA
AKESLUND.
TEL. 26 16 75.

Modern maskinskruv



**Seghårdade skruvar
med cylindriskt huvud
och sexkanthål Typ C6S**

*Nyckeln slinter ej
i sexkanthålet och
medger en kraftig
idvagning.*



*Uppstående skrubuvuden på
roterande ytor medföra risk
för olycksfall. Denna risk eli-
mineras genom användande av
försänkta maskinskrivar.*

● För att motsvara tidens krav skall maskinskraven vara lätthanterlig och fullt tillförlitlig ur säkerhetssynpunkt. Bultfabrikens maskinskravar med sexkanthål typ C6S uppfylla i alla avseenden dessa fordringar. Med denna typ ha de olägenheter, som vidlåda skruvar med mejseispår eller uppstående huvud, helt övervunnits. Bultfabrikens maskinskravar tillverkas med yttersta noggrannhet och precision samt under sträng kontroll.



BULTFABRIKS AB · HALLSTAHAMMAR



Rätt hårvård — en huvudsak

Massage, borstning och Palmolive dubbelverkande hårvatten är just vad Ert hår behöver för att behålla hälsa och stil! Palmolive är medicinskt — motverkar mjällbildning och därav förorsakat håravfall, och det innehåller för håret oumbärligt kolesterolin. Dessutom binder Palmolive håret effektivt, utan att smeta.

Palmolive Brillantine med Olivolja ger extra glans och en diskret parfymning



PALMOLIVE
dubbelverkande hårvatten
OLIKA FETHALTER OCH STORLEKAR

VÄTT
för fiskare

De vimlar av fina förelag i vår katalog — svenska och amerikanska spinnrullar, kastspön, silkeslinor, nylonlinor, kastdrag, flugor — ja, där finns allt vad sportfiskaren behöver. Har man de rätta fiskliga grejerna huggar det friskt och man får dubbelt roligt.

Allt för fiske och jakt!

Sänd Eder fiske- och jaktkatalog gratis

Namn:

Adress: 49

VAPEN-DEPÔTEN • FALUN

Var 10:e sid. katalog innehåller verktyg, radio- & grammofoonplåtar, material för en massa

EXPERIMENT

samt leksaker, ritmaterial, handböcker o. ritningar m.m. katalogen sändes gratis.

CLAS OHLSON & Co A.B.
191408

KSAK:s vintertävling ...

(Forts. från sid. 15.)

den, då det var ett så härligt väder. Där- emot gjorde han maximitid på både den andra och tredje flygningen. Synd, för annars hade han väl lyckats få över 5 minuter i genomsnittstid, vilket skulle ha varit liktydigt med den bästa tid, som någonsin gjorts här i Sverige.

F-klassen övertygar fortfarande inte. Numera är det visserligen många som ställer upp, men de flesta förefaller inte vara kompetenta att flyga gasmotormodeller. De förmår inte utnyttja de små motorernas effekt. Modellerna stiger för långsamt eller skär i snäva kurvor.

Familjen Boberg skötte sig än en gång med den äran. Fader Boberg tog hem SM i somras, nu var det sonen Bos tur. Grabben är inte mer än 16 år men har ändå hunnit med en hel del. Det här var inte första gången han vann. Stor hjälp har han dock av sin fader, ing. Sigurd Boberg, som också hade konstruerat modellen. Hjälpen hade han också av en välvillig termikblåsa vid den första flygning- en med 7 minuter som resultat.

De bästa resultaten (genomsnittstiden):

S 1: 1) K.-E. Andersson, Gamen, Norrkö- ping, 3.27.0; 2) Rune Johansson, Termik, Norrköping, 2.49.3; 3) Stig Blomberg, Karl- stad, 2.45.0.

S 2: 1) Rune Johansson, Termik, Norrkö- ping, 4.29.3; 2) J.-H. Torselius, Cumulus, 3.41.6; 3) Arne Thörnblom, Västerås, 3.27.6.

G 1: 1) K.-E. Landegren, Västerås, 1.46.3; 2) Åke Larsson, Vingarna, Stockholm, 1.24.3.

G 2: 1) Anders Deurell, Vingarna, Stock- holm, 2.33.0; 2) Åke Larsson, Vingarna, Stockholm, 2.20.6; 3) K.-E. Landegren, Väs- terås, 2.11.0.

F: 1) Bo Boberg, Västerås, 3.02.0; 2) Tore Haglund, Hofors, 2.57.3; 3) Rune Johansson, Termik, Norrköping, 2.08.3.

Lagtävling: 1) Västerås II, 1359 sek.; 2) Gamen, Norrköping, 1285; 3) Vingarna I, Stockholm, 1223.

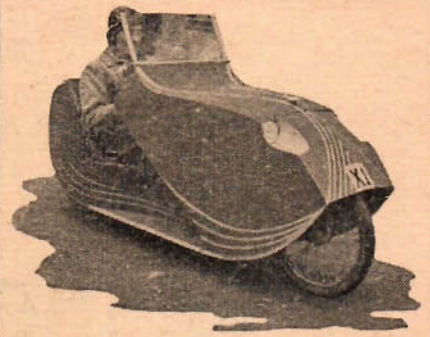
-berf.

TfA:s yrkesorientering

(Forts. från sid. 11.)

De centrala verkstadsskolornas tim- plan beträffande yrkesavdelning för elektriker omfattar två årskurser med undervisning enligt nedanstående:

1. Yrkesarbete 37 timmar i veckan under båda åren.
2. Verktygslära 1 timme i veckan under första året.
3. Teknologi 2 timmar i veckan under båda åren.
4. Yrkesräkning 2 timmar i veckan under båda åren.
5. Yrkesritning 2 timmar i veckan under båda åren.
6. Praktisk uppsatsskrivning 1 timme i veckan första året.
7. Yrkesekonomi 1 timme i veckan under sista året.
8. Yrkeshygien och arbetsskydd samt yrkeslagstiftning 1 timme i veckan under sista året.
9. Gymnastik och idrott 3 timmar i vec- kan under båda åren.



M. C. BILEN X1

Lättviktaren eller motorcykeln med ka- rosseri och sufflett. Bilens fördelar för- enade med en motorcykels smidighet. Rings omändring av cykeln, därför lättbyggd. Inregistreras som m.c. Rit- ningar med arbetsbeskrivning Kr. 4:75 plus porto.

MARTIN OLSSON, Viksjöfors

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ 1/8

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå A/B)

Kungsgatan 4 A, Stockholm.

Telefon 23 19 10 (växel)

Kontor i Göteborg: N:a Hamng. 18.

Firman grundad 1891.

Patentombud:

M. Klerkegaard, E. Dorman, G. Ernerot,
O. Clauss.

Medlemmar av Sv. Patentombuds-
föreningen.

JUKON ÄR MER ÄN EN SÄRSALV

FRISKA SÅR
SKAVSÅR

JUKON



HJÄLPER

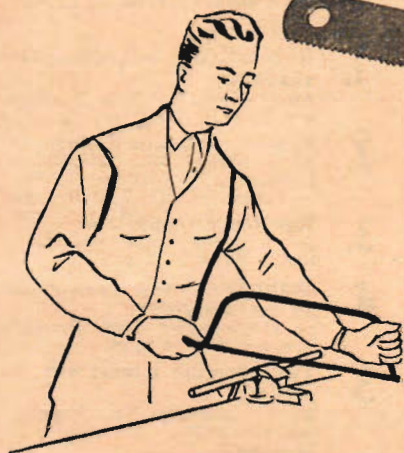
JUKON ÄR MER ÄN EN SÄRSALV

STÄMPLAR
AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

Var kritisk!



Använd endast
FAGERSTA BÅGFILBLAD
av Original Dannemora snabbstål

De faktorer, som inverka på ett bågfilblads prestationsförmåga och livslängd, äro i första hand utgångsmaterialet vid tillverkningen, värmebehandlingen och utförandet.

Fagersta bågfilblad tillverkas av ett förstklassigt Dannemora snabbstål. Innan stålet tages i anspråk för tillverkning av bågfilblad, underkastas det en ingående kontroll.

Det höglegerade material, som snabbstålet utgör, kräver för att man skall få fram stålets bästa egenskaper, en synnerligen omsorgsfull värmebehandling. Exempelvis vid härdningen är sättet för uppvärmningen, uppvärmningstidens längd och härdningstemperaturen av avgörande betydelse. Med hänsyn härtill ha för tillverkningen av Fagersta bågfilblad särskilda mekaniska anordningar konstruerats, som möjliggöra en osviklig precision vid genomförandet av de olika tempon, som ingå i härdningsprocessen.

Tillverkningen av Fagersta bågfilblad baseras på den ingående erfarenhet våra verk under många decennier förvärvat vid framställning av kvalitetssågblad av olika slag. Moderna maskinella anordningar och verktyg för bearbetning av bladen bidraga likaledes till att frambringa en förstklassig produkt. Slutligen ha vi vid egna verkstäder och i samarbete med ett flertal kunder möjlighet att praktiskt utprova bågfilblad, t. ex. med avseende på den lämpligaste utförningen.

Viktigt!

Den utomordentligt goda skärpan hos Fagersta bågfilblad har kunnat uppnås endast genom en obetydlig eftergift med avseende på segheten. Vanliga bågfilblad av låglegerade stålqualiteter tilllåta i många fall en överdrivet vårdlös behandling utan att bristning inträffar. Ett höglegerat snabbstålblad fordrar mera aktsamhet. Spänn därför in bladet väl i bågen och undvik ryck och vridningar under sågningen.

Bruka bladet rätt!

Handsågblad böra användas vid ca 50 slag/min. För bladet stadigt framåt efter bladets hela längd. Korta, ryckiga sågtag fördärva hastigt tänderna.

Välj rätt blad för de olika material Ni skall såga. Följ noga anvisningarna beträffande tanddelning i vidstående tabell.

Fagersta-bladen äro gulfärgade i ena änden och tänderna äro alltid riktade mot denna ände.

Välj rätt tanddelning
så ger **FAGERSTA-bladet**
produktionsmaximum

Material som skall bearbetas	Tänder pr tum
Rund-, fyrkant-, sexkantsektion o.d. av mjukt stål, smidesjärn, gjutjärn, koppar och andra mjuka metaller Spånen knorra sig och behöva stor plats — stor tanddelning.	16
Rund-, fyrkant-, sexkantsektion o.d. av hårt stål Spånen äro små och behöva liten plats — mindre tanddelning.	16—18
Vinkeljärn och andra profiler av järn, mäsing, koppar o.d. Delningen måste vara mindre än materialets godstjocklek, annars brista tänderna.	18—22—24
Tunna rör, exempelvis cykelrör och annat tunnväggigt gods i allmänhet Extra fin delning är nödvändig för att så många tänder som möjligt skola komma i kontakt med materialet.	28—32



Rätt stål för varje ändamål

O, FORNA TIDER...



men seglaren av i dag
välrakad med

PALMOLIVE

Skäggets och skäggstubbens dagar äro slut. Nu finns det Palmolive, det garanterade rakbladet, utvalt av världens förnämsta rakmedelsfabrikant. Palmolives rakblad ha alla en varaktig skärpa, sådan endast expertslipning av det världsberömda svenska AEB-stålet kan ge. Ni har tre rostfria blad att välja mellan:

PALMOLIVE 40 0.13 mm (lyx)

PALMOLIVE 30 0.08 mm (hypertunt)

PALMOLIVE 25 0.10 mm (tunt)



Är TFA slutsåld

i Eder affär, var vänlig meddela detta till TFA:s expedition, Box 8137, Stockholm 8.

RACERBÅT ...

(Forts. fr. sid. 22.)

Ytbehandlingen.

Inledningsvis vill jag säga att det aldrig skadar att olja en båt så länge träet suger åt sig. Första strykningen (-arna) blir då med rå linolja. — För att skilja de utvändiga ytbehandlingszonerna använder man uttrycket *vatttrand* om en linje löpande några cm över *den verkliga* vattenlinjen vilken i föreliggande fall med en normalt tung motor praktiskt taget sammanfaller med KVL.

Under vattranden utvändigt, och under durkarna invändigt strykes en eller *helst två gånger* med mönjefärg (= blymönja och kokt linolja) varvid vid första strykningen oljan kan spädas med 50 % terpentin. Mönjan måste absolut torka mellan varje strykning liksom också senare innan skeppsbottenfärgen påstrykes. Men mera om den senare. — Efter första mönjetrykningen ska alla skruvskallar och andra ev. håligheter spacklas över, varpå man sedan spackelfärgen torkat slipar med sandpapper. På samma sätt gör man också ovan vattranden efter första grundningen med linolja som förresten kan tonas i den tilltänkta kulören på skrovet.

Kulör va' de ja!

Många anser man bör ha en läcker färg, t. ex. röd eller blå. Vit eller något cremé-färgat är ju mera neutralt och har många förespråkare, men varför inte — svart?

Man måste också tänka på att man får färger med kontrastverkan över och under vattranden, i annat fall får man lägga på en några cm smal rand av en tredje färg s. k. "snobbrand" vilket ofta blir fallet vid, som man säger, "fernissade" båtar. Jag vill i detta sammanhang av flera orsaker avråda ifrån att fernissa sidobordläggningen utvändigt på en amatörbyggd fanérbåt.

— Sedan spackelfärgen hårdnat, slipas med grovt sandpapper, varpå man torkar rent före första färgstrykningen. Denna strykning utföres med tunn färg som slipas in med pimsten. När den strykningen torkat, bör man gå över med spackeln en gång till för att sedan detta torkat finslipa med sandpapper. Efter andra strykningen, som avslutas med ett penseldrag i fibrernas riktning, slipas ånyo med sandpapper. Sista strykningen kan ske antingen med lackfärg eller också med vanlig *tjock* oljefärg som täcker bra. Men stryk fortfarande tunt och i fiberriktningen. Har man gott om färg skadar det naturligtvis inte att ta ytterligare en slipstrykning före "sista strykningen".

Medan alla dessa nu nämnda behandlingar torkar, passar vi på att olja allt inombords inklusive durkar samt däck. Sedan oljan torkat ordentligt, slipa sarg, vindskydd och däck med fint sandpapper samt torka rent (helst med bensin) och fernissa. Durkarna och bordläggningens insida fernissas utan slipning.

Däcken, vindskyddet och sargen fernissas samt slipas när fernissan är absolut behärd. Därefter fastskruvas den 1" halvrunda listen som mahognybetsats.

(Forts. på sid. 35.)

TfA:s outhärliga

HANDBÖCKER

1. **Räknesticken och dess användning**
Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 1:50. 5 uppl.
2. **Elektriska ackumulatörer**
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:25. 3 uppl.
3. **Konsten att uppfinna**
Av ingenjör Hans von Horstenau. Kr. 2:25. 2 uppl.
4. **Omlindning och beräkning av småmotorer**
Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:80. 4 uppl.
5. **Vind-elverket i teori och praktik**
Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:75.
6. **Modellbåten**
Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac M. Iversen. Kr. 2:00.
7. **Hur blir jag tekniker?**
Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2:00.
8. **Hur jag sköter min cykel**
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wintzer och kap. Jaques E. Lamm. Kr. 2:00.
9. **Alla matematiska formler**
— en populär matematikhandbok. Kr. 4:70. 4 uppl.
10. **Svarvboken**
En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:50. 2 uppl.
11. **Maskinritning**
— en värdefull handledning för såväl nybörjare som fackman. Av ing. Rudolph Tegström. Kr. 2:50. 2 uppl.
12. **Modelljärnvägen Del I**
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 2:80.
13. **Modelljärnvägen Del II**
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 3:50.
14. **Genvägar till snabbräkning**
Av redaktör Josef Almqvist. En outhärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Kr. 3:50.
15. **Att laborera hemma Del I**
Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av fil. lic. Iwan Bolin och lektor Bror Gustaver. Kr. 3:75.

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 à 1: 50 ex. nr 8 à 2: 00
..... ex. nr 2 à 2: 25 ex. nr 9 à 4: 70
..... ex. nr 3 à 2: 25 ex. nr 10 à 2: 50
..... ex. nr 4 à 2: 80 ex. nr 11 à 2: 50
..... ex. nr 5 à 2: 75 ex. nr 12 à 2: 80
..... ex. nr 6 à 2: 00 ex. nr 13 à 3: 50
..... ex. nr 7 à 2: 00 ex. nr 14 à 3: 50
 ex. nr 15 à 3: 75

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA I

TfA:s RITNINGAR GULDKORN för ALLA

- 1 TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) Kr. 12:— inkl. licensavgift.
- 2 TfA:s Masonitkanot kr. 5:25. (spanten i full skala).
- 3 TfA:s miniatyrmotor nr. 1, 7,6 kbcm cylindervolym (5 blad) kr. 8:85, d:o nr 2, 14,3 kbcm cylindervolym, kr. 4:60.
- 4 Slutsäld.
- 5 Bensinmotorn Ikarus 10, kr. 3:80.
- 6 Den idealiska ritapparaten kr. 2:15. (Skala 1:2).
- 7 TfA-racern som gör 80 km i timmen kr. 3:10.*
- 8 En ettrig 2-taksmotor kr. 0:95.*
- 9 TfA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:15.*
- 10 TfA:s amatörsvarv. Ritning i hel skala kr. 6:50.*
- 11 TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— pr sats.*
- 12 Den idealiska kopplingsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 7:85.
- 13 4-cyl. ångmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:15.
- 14 Ångpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. Ritning o. arbetsbeskrivning kr. 2:15.
- 15 Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästarskapsvagnen. Komplet ritning och beskrivning på bil och trampsystem kr. 8:55.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:50.
- 17 Barken Quincy. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 3:45.
- 18 Orion. "Bananens" nya dieselmotordrivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:70.*
- 19 Den fulländade förstöringsapparaten. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 11:40.*
- 20 Miniatyr-racerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 4:30.*
- 21 Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4.45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstorlek. Komplet ritningssats (9 blad) inkl. licens kr. 22:—.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3157, Sthlm 3.
Sänd mot postförskott + porto.

..... st. ritning nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

RACERBÅT... (Forts. från sid. 32)

Dess placering på bordläggningen framgår av sektion i ritning nr 8.

Sedan slipdammet noggrant rentvåtats, färdigstrykes alltsammans, inklusive skarndäckslisten.

— All fernissning (och helst även målning) bör ske i torr, varm väderlek, dock inte i stark solbelysning. Fuktigt och kallt väder kan fördärva en väl förarbetad fernissning. Till båtar bör också användas *båtfernissa*, vanlig, billigare golvack etc. kan möjligen användas till durkar och skott.

Av däckbeslag behövs bara två enkla korspollare, en på för- och en på akterdäcket, båda placerade så att de kan nås från sittrummet, samt längst akterut en halkip med korsflyn och slitskena.

Sist kommer skeppsbottenfärgen. Den bör strykas på omedelbart före sjösättningen. Skeppsbottenfärg innehåller nämligen, för att inte alger och snäckor ska trivas på den, vissa gifter (ofta arsenik) eller kopparsalter vilkas verkningar snabbt försämrar om färgen får torka någon tid.

Kopparbronsfärgen är icke ömtålig i nämnda avseende men äger egenskaper, som gör att den inte blir bevuxen och är dessutom hållbar, varför man ibland kan använda samma grund år från år och endast "bättra på" fläckvis. Helst bör man, åtminstone på racerbåtar, alltid slipa av den korniga mönjetan före påstrykningen av skeppsbottenfärgen.

Vattranden ritas upp med tillhjälp av ett snöre eller en klen list och "drages upp" med en färgrik, tung pensel, helst utan att darra på handen! Man kan också klistra en pappersremsa ovan vattranden och stryka upp skeppsbottenfärgen mot denna varefter remsan tvättas bort sedan färgen "skinnat sig".

Nästa gång avslutas serien med den maskinella utrustningen, beräkning av propeller, axel, lager m. m.

Vi frågar:

Vad beror egentligen dålig andedräkt på? Hur kan man bli av med den?



Doktorns svarar:

Dålig andedräkt kan ha flera orsaker. Ofta är orsaken helt enkelt dåligt rengjorda tänder. I så fall hjälper det med en bra tandcreme — Colgate är utmärkt — den gör tandborstningen effektivare och ger friskare andedräkt.



GA IN FOR
COLGATE TANDCREME
OCH COLGATE ANTISEPTICUM

ERREX

limmet som lagar allt

Ett bra lim — Ett CASCO-lim.



Vad låga priser betyder

vet våra kunder, som välkomnar besparingarna genom köp per postorder från ÅH. Det må gälla inköp av de många förnödenheter ett hem behöver, av kläder, skor, verktyg, livsmedel, så tror vi att de nya priserna i ÅH-katalogen för våren och sommaren 1947 skall bli Er till stor nytta. Se den — och döm själv. Välkommen med Edra order!

Den största och ledande postorderaffären



Vårt varusortiment omfattar bl. a: Sybehör, damekipering, tyger, gardiner, linnevaror, filtar, damtrikå, strumpor, herr- o. goskekipering, glas, porslän, husgeråd, verktyg, cyklar, möbler, sport, elektr. artiklar, tvål, parfym, lädervaror, skor, bijouteri, pappersvaror, livsmedel.

ÅHLÉN & HOLM A.-B., STOCKHOLM 20

Ett företag i fri tävlan inom handeln — med ansvar inför kunden

SUPPORTSVARV, mindre. T. G. Lindberg, Enandersgatan 7, Borås.

LÄTTVIKTMOTOR önskas köpa. Sv. t. Sune Persson, Tviggasjö, Bjärnum.

MC-BAKHJUL 18x3, 85 el. 19x3,50 kompl. m. el. ut. däck köpes omg. kont. Sv. m. pris t. A. Nilsson, Ringvägen 7, Ätvidaberg.

MC-BILBYGGGARE. Då Ni mont. av motor, växelljul o. tank på Eder 350 el. 500 cc motorecykel köper jag de övr. delarna. Beskrivn. o. pris t. Gösta Carlsson, Bl 131, Skövde.

SKRIVMASKIN. Brevsvar m. uppl. om märke m.m. t. G. Pettersson, Box 531, Härnösand, tel. 2388.

MC-MOTOR 2-takt ev. 4-takt, s. Bakhj. m. broms o. gummi. Sv. t. B. J. Skankebo, Slätmon.

MC, ej över 600 cc. Ev. välv. 98 cc DKW i utbyte. Sv. t. L. Johansson, Fack 63, Bofors.

EL-GRAMMOPHONMOTOR 220 V. växelström, kraftig. Sv. t. "O. A.", Box 13, Fagersanna.

SADELTANK o. STRÅLKASTARE t. MC. Sv. t. Box 180, Siljansnäs.

LÄTTMOTOR. 98 cc. HVA i bra skick komp. 1 Ram t. lättv. 1 tank t. HVA lättv. äldr. 1 strålk. Köpes el. byt. m. Lättv. Sv. t. K. Johansson, Hultet, Björnbäck.

1 TOPP t. 500 cc. HVA. kompl. 1 motor A-el. B-Ford. 2 st. Hjul 21"x2,50. 1 Växellåda helst fyra växlar t. 500 cc. 1 st. Svarv beg. 1 st. MC. H.D. el. likn. 1000 cc. 1 Pelar-borr-maskin. Sv. t. Alsterfeldt, Bolmensvägen 10, Stockholm.

Oljefylld STJÄRNTRIANGELKOPPLARE, gärna trasig. Sv. m. uppg. om amp.-styrka o. pris t. K. H. Johansson, Gripenberg.

Beg. MC-MOTOR 350 cc. kompl. 2 st. MC-Hjul helst m. gummi. W. Rydén, Adalen, Valdemarsvik.

MC. 250-1000 cc gärna ä. mod. köpes ev. byte m. lättv. 98 cc Blixt mod. 38. Bertil Andersson, Box 513, S:a Valbo.

0,5 hästkr. EL-MOTOR, 1 fas växelstr. gärna sykron. 300-500 w. lit. dim. A. Hillzon, Krylbo.

GAMLA SÖNDRIGA UR köpes el. repareras. Sv. t. "E. G.", Hassla, Vallentuna.

GRAMMOPHONMOTOR f. inspeln. 30 W. helst av sykrontyp. Sv. t. Folke Nilsson, Postf. 50, A6, Jönköping.

Bytes:

"AGA BALTIC", batteradio m. nya batt. byt. m. lättviktsm. el. m. försl. G. Antonsson, Öl-Källaberg.

ENSITSIG C-BIL, nästan ny el. motor "Elektrolux" 220V. kostat 128:—, 1 oljemålning ca 45x60 cm, 1 mynningsladdare, mindre trä-svarv, samt ett nytt "ASEA" cykellyse, säljes el. bytes m. b. lättvikt, el. m. försl. Sv. t. B. Johansson, Kvarnstad, Öl-Källaberg.

NY VILLIERSMOTOR 125 cc mot beg. 350 cc. ev. + nytt armbandsur v. 120:—, Bergstedt, S. Rinmangatan 4, Stockholm.

STJÄRNGLOB bytes m. 8 mm proj. el. skrivm. ev. kont. t. högstbj. "C. B." Box 102, Virserum.

Diverse:

ALLT FÖR LÄTTVIKTAREN: Borrning o. vevlagerrenovering utf. snabbt o. bill. "Rofes", Blekingeg. 63, Sthlm.

Var finns den person som vill tillverka gjut-godset till dieselmotor. Formar finns. Sv. t. "Mot betalning", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FOTOGRAFISKA ARBETEN utföres till hu-mana priser. Reproduktioner av äldre kort, fotomontagen utföres, t. ex. huvuden kan flyt-tas om på gruppkort från en person till en annan m.m. Fotograf L. Hansson, St. Sundby.

ALLT FÖR LÄTTVIKTAREN även kullager. Rekv. prisl. fr. I. Håk, Sågen, tel. 30.

CIV.-ING. löser probl. i matematik, fysik, mek., hållfasth. Marin, Fredsg. 4, Göteborg.

Platssökande:

HEMARBETE, lättlärt, stadigvarande önskas. "K. L.", Box 24, Varberg.

BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 28 april, 12 maj och 27 maj 1947.

SVETSNINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börjar den 28 april, 12 maj och 27 maj 1947.

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

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelnsgatan 9, Skövde.

Tel. 12 49, Skövde.

NYTT från U.S.A. MODELLBYGGSATSER

Materialet i byggsatserna är fjäderlätt balsaträ och de innehåller allt som erfordras för bygget såsom ritning, kontursågad flyg-kropp eller båtskrov, tryckta balsafлак för detaljer, annat erfor-derligt trämaterial samt nationalitetsbeteckningar i färger. Bygg-satserna är förpackade i vackra, färgtryckta originalkartonger.

FLYGPLAN.

Nr 1 PIPER "SKYCYCLE" — ett av de bästa ensitsiga sportplan som hit-tills konstruerats.

" 2 STINSON RELIANT — "miljonärer-nas luftbil", ett suveränt sportplan i den dyrare klassen.

" 3 ERCO "ERCOUPE" — det "ldiot-säkra" flygplanet som styres med enbart ratt.

BÅTAR.

Nr 4 U.S. SLAGSKEPP "MISSOURI" — berömd invasionsenhet.

" 5 U. S. FLYGPLANKRYSSAREN "WASP" — likaledes berömd krigs-deltagare, systerfartyg till "Hornet", som användes vid den kända Tokio-raiden under kriget.

TFA:s HOBBYTJÄNST, Box 3137, Sthlm 3.

Undertecknad önskar erhålla byggsats nr å kr. 2;40 mot postförskott plus porto.

Namn:

Bostad:

Postadress:
Texta!

Box 3137 TFA:s HOBBYTJÄNST STHLM 3

1946 års tekniska utveckling i ett band

En guldgruva för bändig folk

Teknik för Alla 1946

Det blir ett värdefullt populärtekniskt band i Er bok-hylla. Rekvirera genom att posta nedanstående kupong. I Stockholm kan Ni hämta Er årgång på vår expedi-tion, Tunnelgatan 3.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad en årgång 1946, inbunden i klotband med guldtryck. 16:—, en årgång i häften, 11:50. Avgiften har jag satt in på postgiro nr 157992, att betalas mot postförskott.

Stryk allt som ej önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress:

SKRIV TYDLIGT!

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER

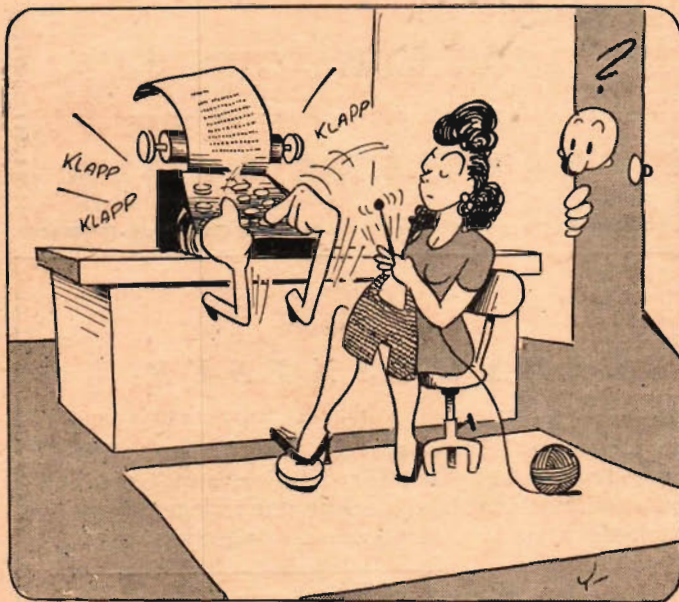
Harry och jag.

Min vän Harry och jag är båda intresserade amatörfiskare; min vän är dock mera uthållig än jag. När jag dragit upp fyra abborrar, ägnar jag mig regelbundet åt andra sysselsättningar, t. ex. åt att studera fjärilar och skalbaggar, men Harry fortsätter alltid tills han fått upp sju stycken, varefter han ägnar sig åt sin fru och i någon mån åt avlyssnande av fågelsång. På vårt gemensamma sommarnöje i fjol började jag att meta på själva midsommardagen, och när Harry kom ut sex dagar senare, fortsatte vi tillsammans. Den dag vi räknade ut att Harry och jag hade dragit upp lika många abborrar, firade vi evenemanget med en från studen efterskriven flaska fruktvin. Hur många abborrar hade då var och en av oss metat?

Bråk.

Hälften och tredjedelen av ett tal utgör tillsammans 100. Vilket är talet?

När ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 8". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 6 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.



— Då ska jag bli maskinskrivare, sa fröken Lättjeholm, då tidningarna åter talade om den självskrivande skrivmaskinen.

Korsordet

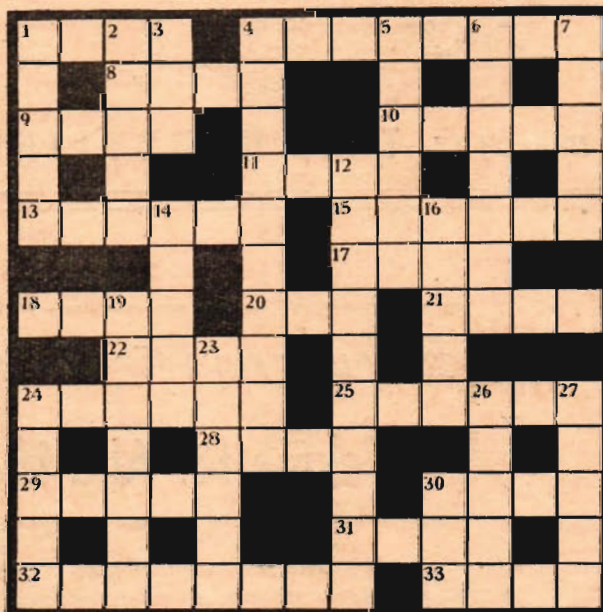
Nr 8

VÅGRÄTT:

1) Nyss firad; 4) Har tagit hand om snön; 8) Kommer och går; 9) Rysk väggprydnad; 10) Växter; 11) Prydnad; 13) Snabbare än tanken; 15) Fru Hamsterlund; 17) Vill revypubliken; 18) Härstammar från Vulcanus; 20) Gjorde hanen tre gånger; 21) Består av träd; 22) Sådana kandidater finns det också; 24) I krig och på hav; 25) Har också sin betydelse; 28) Bör punschflaskan vara när den åter serveras; 29) Den består av tre; 30) Positiv elektrod; 31) Grafisk framställningsmetod; 32) Anser många att det borde göras bland folket om skatteförslaget; 33) Lyfter.

LODRÄTT:

1) När moren gjort den, kan han gå; 2) Skydda; 3) Kägla; 4) Användes vid äggkonser-



vering; 5) Kan sättas in i garderoben nu; 6) Maskar; 7) Bitande vind; 12) Gjordes med Med Enkla Medel i Malmö; 14) Garvad hud; 16) Näsljud;

19) Forntida grek; 23) Olycksbådande; 24) Musikalisk term; 26) Sätter sig i skuld; 27) Härjar i Europa; 30) Förpackning.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 25 april 1947. Skriv "Korsord nr 8" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 5 av TfA.

Dyra ägg.

20 kronor.

Femman till Gunnar Kempe, Gruvgången 17, Norrköping.

Ett tankeexperiment.

Ungefär 1 millimeter. — Om man dividerar människornas sammanlagda volym (högt räknat 350.000 m³) med sjöns yta (350.000.000 m²), får man höjden av den undanträngda vattenpelaren, 0,001 meter.

Femman till Lars-Ake Larsson, c/o Johansson, Kolonigatan 4, Göteborg.

Lösning av TfA:s korsord nr 5.

Vågrätt:

1) Krångla; 5) Otack; 8) Algebra; 9) Alt; 10) Ton; 11) Vitterlek; 13) Paroll; 15) Operan; 16) Expressen; 18) Mal; 20) Idogt; 22) Grillar; 23) Retur; 24) Rengöra.

Lodrätt:

1) Kraft; 2) Ångan; 3) Gubbvælde; 4) Avart; 5) O. s. a.; 6) Avtalar; 7) Klockan; 12) Expansion; 13) Premiär; 14) Rapport; 17) Seger; 18) Malmö; 19) Lärka; 21) Tor.

Första pris till Karl Gustafsson, Box 253, Molkom.

Andra pris till Karl Hansson, Ämnabro, Arset.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



DET ÄR FLERA TIMMAR SEN VI SKICKADE VACUUM-GUBBARNÄRÄN ATT SÖKA EFTER HVER OCH DE ANDRA I DEN YTTRE GROTTAN... TELO OCH MAR HAR FÖRRÄTT OSS!

KANSKE DU HAR RÄTT, BUCK, MEN EFTERSOM VI BÄDA INTE KUNDE ÄNTRA UPPFÖR BEANTEN VAR VI TVUNGNA ATT LITA PÅ DEM. VI SKULLE HA KVARHÄLLIT DEN ENE SOM GISSLAN!



JAG TEOR ATT SYNEN AV SKATTEN GAV DEM GULDFEBER. SNIKENHETEN GJORDE DEM TILL FÖRRÄDARE.

VARFÖR DET? VACUUM-MÄN HAR INGEN ANVÄNDNING FÖR GULD. MIN GISSNING ÄR DEN ATT TELO OCH MAR RÄKAT I KEKEL MED DERAS EGET FOLK DÄRFÖR ATT DE HJÄLPTE OSS.



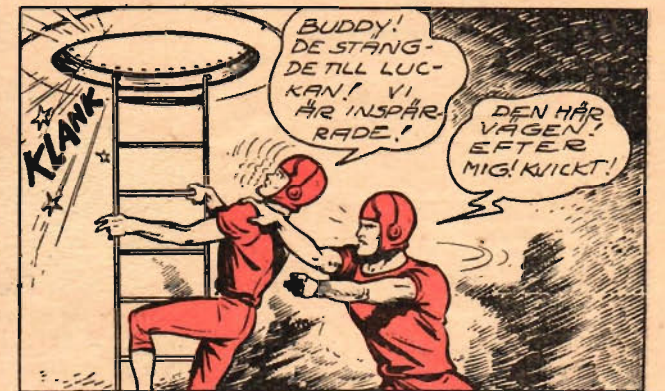
OM DET ÄR SÄNT, BUDDY, KOMMER VACUUM-FOLKET ATT ANSÄTTA OSS SNART OCH VI ÄR OBEVÄPNADE OCH HJÄLPLOSA.

JÄ VACUUM-MÄNNEN HAR DÖDAT EN AV DE VÅRA ALLFÄREDAN. FAST VI INTE VET VILKEN DET ÄR — HVER BARNEY, SISSY ELLER KANE.



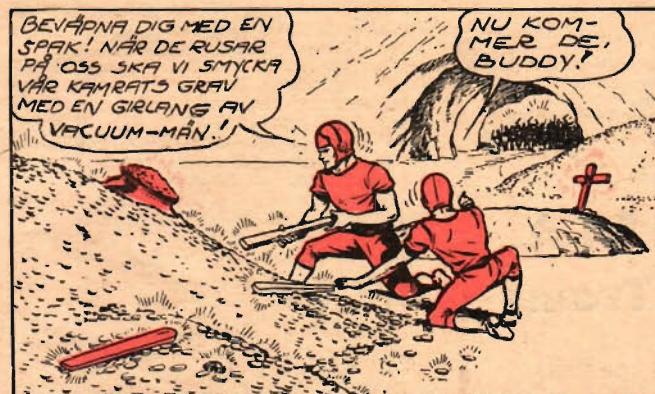
NÄVAL, OM VI BLIR ANFALLNA HÄR KAN VI ÅTMINSTONE SMITA UPP PÅ PLATTAN OCH GÖRA FAST LUCKAN SÅ ATT... SSSCH! HÖR!

VACUUM-MÄNNEN. DE SVÄRMAR NER GENOM ÖPPNINGEN I ANDRA ÄN DEN... FORT! UPPFÖR STEGEN!



BUDDY! DE STÄNGDE TILL LUCKAN! VI ÄR INSPÄRRADE!

DEN HÄR VÄGEN! EFTER MIG! KVIKT!



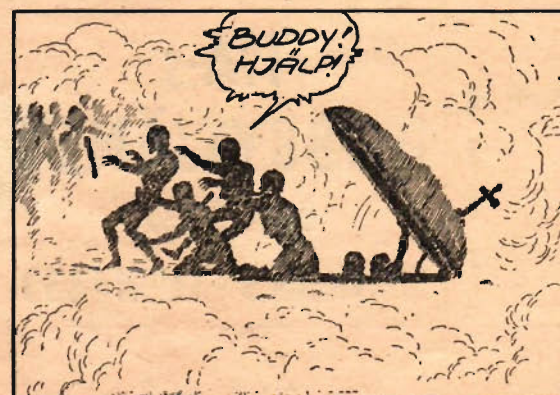
BEVÄPNA DIG MED EN SPÄK! NÄR DE RUSAR PÅ OSS SKA VI SMYCKA VÅR KAMRATS GRAV MED EN GIRLANG AV VACUUM-MÄN!

NU KOMMER DE, BUDDY!

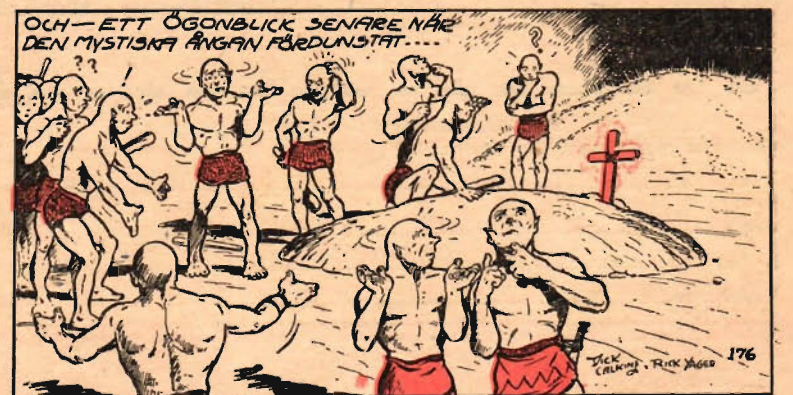


MEN DÄ DEN VILDA HJORDEN STORMAR FRAM...

VAD I... ???



BUDDY! HJÄLP!



OCH — ETT ÖGONBLICK SENARE NÄR DEN MYSTISKA ÅNGAN FÖRDUNSTAT...

MATERIAL för MODELLER

TÅG SKALA H0

Spårmaterial.

Nr.	Detalj.	pris.
Räls av järn, pr ds längder (1 m) ..		3:60
J504 Slipermatta av prespanpapp, längder om c:a 1 m pr st.		0:58
J508 Skarvjärn för sammanfogning av räls pr par ..		0:07
J510 Rälshållare för fastsättning av räls vid slipermatta pr 100 st.		0:75
J513 Rälsmått pr st.		0:90
T13 Växel, höger, pr st.		6:00
T14 Växel, vänster pr st.		6:00
J505 Rälsmatta för växlar pr m. ...		1:25
J551 Korsning, färdiglagd, 30° vinkel, pr st.		3:60

Signaler.

Nr.	Detalj.	pris.
J571 Ljussignal, icke arbetande a) med 2 sken pr st.		0:60
a) med 3 sken pr st.		0:70
J572 Dvärgsignal, icke arbetande pr st.		0:40

Vagnar.

Kompletta materialsatser.

Nr.	Detalj.	pris.
J11M Öppen godsvagn litt. O		4:50
J12M Sluten godsvagn litt. Gs		5:00
J13M Sluten godsvagn litt. G		5:50
J21M Kylvagn litt. H		5:50
J26M Tankvagn Q12		5:00
J53M Personvagn litt. Bo5b 2 kl. ...		7:00
J54M Personvagn litt. BCo7d 2 & 3 kl		7:00
J55M Personvagn litt. BCo11b 2 & 3 kl.		7:00
J66M Personvagn Co6 3 kl.		7:00
T18 Personbil i skala		1:75
T19 Skåphil i skala		1:75
Ritningar till ovanst.		0:50

Figurer.

Nr.	Detalj.	pris.
T15a Stins pr st		0:50
T15b Konduktör pr st.		0:50
T15c Stationskarl pr st.		0:50
T15d Passagerare brun rock pr st ...		0:50
svart rock pr st.		0:50

Elektriskt material.

Nr.	Detalj.	pris.
Je71 Växelmotor 6-30 volts spänning pr st.		5:70
PM12 Permanentmagnetmotor för H0-lok		25:00
Ny serie, antalet begränsat.		

Likströmsmotor

för 12 volts spänning, passande för laboratorieändamål och finare modellarbeten. Hastigheten justerbar på mekanisk väg. Kraften kan tagas ut från 3 olika axlar, varav den ena drives medelst snäckdrev från motorn.
Pris pr st Kr 35:00

Sensationella amerikanska byggsatser

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 byggnadssammansättning. 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, radorör, 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

Plexiglas

för hobbyarbeten av olika slag.
Glasklar platta storlek 300x300 mm
Pris pr st., 4,7 mm tjock Kr. 13:35
Pris pr st., 6,3 mm tjock Kr. 17:00

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

PRISLISTA på Micro Trains

Världens minsta modelltåg
mot 15 öre i frimärken.

O. K. Super "60"

den berömda bensenmotorn åter här!

Raceway Marine

för bilar och båtar **110:—**
(inkl. tändspole, kondensator, tändstift och svänghjul.)

Beställ i dag, antalet begränsat!

Extra tändspolar

för ovanst. motor pr. st. ... **14:—**

Tändstift pr st. **3:—**

JÄRNVÄGSLITTERATUR

	Pris
Modelljärnvägen del I	2:80
Modelljärnvägen del II	3:50
Pennsylvania Railroad (fotos) ...	4:60
Modern Steam Locomotives (fotos) ..	4:60
Santa Fe Railway (fotos)	4:60
Erie Railroad (fotos)	4:60
Great Northern Railway (fotos) ...	4:60
Railroad Panorama. Inb.	12:00
Railroad Avenue. Inb.	15:00
Bonanza Railroads (guldrushens järnvägar). Inb.	13:50
The Big Four. Inb.	15:00
Steel Traffic. Inb.	15:00
Trains. Track and Travel. Inb.	14:50
Railroading from Head End. Inb. ...	14:50
Iron Horses (gamla amerikanska lok). Inb.	20:00
Clear the Tracks. Inb.	12:00
High Ball. Inb. (fotos)	23:50
High Iron. Inb. (fotos)	23:50
How to run a Model Railroad. Inb. ...	9:00
20 Model Railroad Projects. Inb.	9:00
Building a Model Passenger Train. Inb.	4:25
Handbook for Model Railroaders Inb.	13:00
Model Railroader, inb. åtgång 1945	19:00
Model Craftsman, högpopulär amerikansk tidning för modelljärnvägar modellbåtar, modellflyg, modellbilar och modellmaskiner av alla slag. Utg. en gång i månaden. Rikt illustrerad. Preu.-pris pr åtgång (12 nummer)	16:50

TfA:s

HOBBYTJÄNST

Box 3137

Stockholm 3 Tel. 114433

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

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st. å kr.

Namn

Bostad

Postadress

BBC
076 inv 8-9